



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Postgrado

PLAN DE NEGOCIOS

CONTROL SOLUTION S.A.



Profesores:

Sr. Álvaro Acevedo R.

Sr. Oscar Uribe B.

Alumnos:

Víctor Cancino C.

Marcelo Mercado A.

Giorgio Zunino M.

Santiago, Enero de 2006.

ÍNDICE

1.	Resumen Ejecutivo.....	2
2.	Visión y Misión de la empresa.....	4
	2.1. Visión.....	4
	2.2. Misión.....	4
3.	Oportunidad de Negocio.....	4
4.	Análisis de la Industria.....	4
	4.1. Análisis de Atractivo de la Industria.....	4
	4.2. Factores Claves de Éxito.....	5
	4.3. Análisis FODA de la Compañía.....	5
5.	Descripción Producto Servicio.....	6
	5.1. Necesidades de los Clientes.....	6
	5.2. Definiciones de Mercado Relevante.....	6
6.	Estudio de Mercado.....	7
	6.1. Segmentación.....	8
	6.2. Mercado Potencial.....	10
	6.3. Análisis de la Competencia.....	10
	6.4. Análisis de Fortalezas y Debilidades Principales Competidores.....	12
7.	Modelo de Negocio.....	12
	7.1. Estrategia Competitiva.....	13
8.	Plan de Marketing.....	13
	8.1. Imagen de Marca.....	14
	8.2. Marketing Mix.....	14
	8.3. Objetivos y Metas de Marketing.....	15
9.	Operaciones.....	15
	9.1. Ventas.....	15
	9.2. Marketing.....	16
	9.3. Producción.....	16
	9.4. Procesos Operativos.....	17
	9.5. Productividad.....	19
	9.6. Plan de Implementación.....	20
	9.7. Entrega de Servicios.....	20
	9.8. Otras Actividades Relevantes Negocio en Operación.....	21
	9.9. Detalle de Inversiones.....	22
10.	Aspectos Financieros.....	23
	10.1. Valorización del Negocio.....	23
	10.2. Variables Financieras.....	25
	10.3. Análisis de Sensibilidad.....	26
	10.4. Estado de Resultados:.....	28
11.	Oferta a los Inversionistas.....	29
12.	ANEXOS.....	31
	12.1. Anexo 1. Análisis Industrial: Fuerzas de Porter.....	31
	12.2. Anexo 2. Resultados Estudio de Mercado.....	39
	12.3. Anexo 3. Cuestionario.....	57
	12.4. Anexo 4. Ficha Técnica Reportero.....	62
	12.5. Anexo 5. Procesos Centrales.....	64
	12.6. Anexo 6. Plano de Oficina.....	65
	12.7. Anexo 7. Modelo de Cotización de Servicios.....	66
	12.8. Anexo 8. Flujo de Caja Mensualizado: Año 1.....	70
	12.9. Anexo 9 Capital de Trabajo Mensualizado: Año 1.....	70
	12.10. Anexo 10. Estado de Resultado Mensualizado: Año 1.....	71
	12.11. Anexo 11. Costos de Fabricación de Reportero.....	72

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocios nace del vínculo con la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, con el objetivo de determinar el potencial de mercado del Producto Reportero, un sistema de monitoreo y control automático, que posee características únicas en el mercado, cómo son el sistema de mensajería electrónica, monitoreo y control vía web.

En base al estudio de mercado realizado, se determino que existe una demanda insatisfecha que las empresas existentes no han logrado cubrir por los costos elevados de las soluciones técnicas factibles de implementar y por un déficit importante de su gestión comercial.

Considerando las características del producto y la definición de mercado relevante para el, se elaboró un plan de negocio para la empresa CONTROL SOLUTION¹, que comercializará Reportero, adoptando una estrategia competitiva de **enfoque**, orientándose a pequeñas y medianas empresas de la Región Metropolitana, de rubros caracterizados por contar con procesos productivos donde el monitoreo de variables físicas es un factor crítico.

La estrategia de marketing, contempla la comercialización del producto mediante multicanales: alianzas comerciales, alianzas complementarias y venta directa al cliente final. Las decisiones estratégicas de las alianzas operará en función de los diversos segmentos de mercado.

Esta industria se caracteriza por presentar un atractivo importante, con proveedores que presentan un poder negociador medio, donde el poder negociador de los compradores y sustitutos es bajo, y no existen importantes represalias ni ambientes hostiles, lo que nos lleva a estimar que se pueden obtener grados importantes de rentabilidad.

La evaluación financiera muestra que utilizando una tasa de descuento de un 35%, la empresa tiene una valoración hoy de M\$ 6.675 y una TIR de 67%. En dicha evaluación hemos evaluado el Proyecto Puro, es decir financiado 100% con capital. Por otra parte, el Break Even se logra a partir del séptimo mes, con un volumen de 12 reporteros vendidos. Asimismo, el flujo de caja alcanza su equilibrio en el octavo mes con un volumen de 14 reporteros.

En cuanto a las sensibilizaciones y posibles escenarios, hemos tomado variables estratégicas del negocio. Entre ellas, podemos distinguir, los efectos de potenciales entrantes (mercados locales como extranjeros), y aspectos internos del negocio, entre otros. Lo anterior, se traduce en los posibles efectos en la demanda, márgenes y precios, los cuales son muy sensibles y que frente a estos debemos procurar medidas.

Finalmente, inferimos que es necesario patentar Reportero, de manera de minorizar potenciales riesgos y viabilizar nuestro negocio en cuanto a nuestras estimaciones de tres años.

¹ Marca que nace a partir del estudio de mercado.

OFERTA A LOS INVERSIONISTAS

CONTROL SOLUTION, se constituirá como una sociedad anónima. Los requerimientos de Capital inicial son de \$ 11.9 Millones de pesos, los cuales se propone sean aportados en las siguientes proporciones:

Propuesta de Participaciones y Aportes Iniciales			
	Fac. Medicina	Desarrolladores	Socios Gestores
% de aporte de la inversión inicial	0	30%	70%
Participación en la propiedad (utilidad)	(+15%)	51% (-15%)	49%

La Facultad de Medicina de la Universidad de Chile recibe una retribución equivalente al 15% de la propiedad de la sociedad, de parte de los desarrolladores en su calidad de funcionarios de la misma, mientras que ellos reciben un 36%, y los socios gestores (e inversionistas) un 49%. El VAN del negocio según proyecciones financieras es de \$6.674.571.

2. VISIÓN Y MISIÓN DE LA EMPRESA

2.1. Visión

Ser líderes en la comercialización de soluciones de monitoreo y control automático para pequeñas y medianas empresas, en cuyos procesos operativos sea crítica la mediación y control de variables físicas, proveyendo a nuestros clientes la mejor relación precio calidad.

2.2. Misión

Comercializar e implementar soluciones de monitoreo y control automático, utilizando alianzas que fortalezcan las líneas de negocios de los socios estratégicos, aportando a los clientes finales tecnología y creando valor mediante la minimización de sus costos y/o riesgos operacionales.

3. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

- Existen mayores exigencias de control asociadas a procesos de homologaciones de normas internacionales aplicadas a algunos sectores industriales. Ej: Laboratorios (norma NCh 2547).
- Existen 67 empresas en la Región Metropolitana que ofrecen sistemas de monitoreo y control automático de variables, sin embargo, ninguna de ellas provee controladores con la robustez, autonomía y con alarmas a través de mensajería telefónica vía voz, mensajería celular vía texto y mensajería web a través de correo electrónico, en forma simultánea.
- Los productos existentes en el mercado, no son técnicamente equivalente ya que están desintegrados, sin embargo, en términos de funcionalidad, entregan menores prestaciones que Reportero a un precio equivalente, o igual funcionalidad a un precio 80 a 100% superior.
- Por evidencia de empresas del rubro, se observa que la comercialización de este tipo de productos es pasiva, no realizándose esfuerzos de venta, sin embargo, los clientes potenciales de soluciones de control automático reaccionaron positivamente cuando se realizaron visitas y demostraciones del producto en terreno.

4. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

4.1. Análisis de Atractivo de la Industria

El modelo de las fuerzas de Porter, nos indica que si bien es cierto, los proveedores presentan un poder negociador medio, principalmente en cuanto que algunos insumos no tienen sustituto alguno y aplican descuentos por volumen, inferiremos que estamos presentes en una Industria atractiva, ya que el poder negociador de los compradores y sustitutos es bajo, no existen importantes represalias ni ambientes hostiles y en definitiva, se pueden obtener grados importantes de rentabilidad (altas barreras de entrada).

4.2. Factores Claves de Éxito

Atributos relevantes del producto: El producto debe tener estándares de calidad adecuados para la industria, pero al mismo tiempo sus atributos y funcionalidades deben ser valorados positivamente por los clientes potenciales. En tal sentido, el estudio de mercado muestra que atributos de Reportero son relevantes y existe interés por adquirir el producto.

Gestión comercial: El marketing directo es central para la concreción de los esfuerzos de venta. La empresa debe desarrollar un marketing activo y orientado al cliente mediante esfuerzos de venta como visitas y demostraciones en terreno, así como el desarrollo e implementación de un plan comunicacional orientado a posicionar la marca del producto.

Soporte y postventa: La mayoría de las empresas no tiene un buen servicio de soporte y posventa, de acuerdo al estudio de mercado los siguientes servicios fueron valorados positivamente:² Mantenimiento periódico (8,5), Respaldo de datos (9,0), Servicio de soporte telefónico (7,5). Por otra parte, el servicio de soporte y postventa de los proveedores de sistemas de control automático están evaluados negativamente.

Imagen de marca: Existen empresas que tienen una fuerte presencia en el mercado y prestigio alcanzado por la calidad del producto servicio que se entrega,

4.3. Análisis FODA de la Compañía

Atributos	Fortalezas	Debilidades
Valor del Producto percibido por el cliente.	Correlación positiva de características del producto con factores claves de compra (Robustez, flexibilidad, independencia SF y HW y Módulo de Mensajería)	Bajo respaldo por ser un producto nuevo.
Dotación Competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing directo • Visitas en terreno • Demostraciones en clientes • Concertación de entrevistas • Administración eficiente y gestión comercial • Alianzas estratégicas en subsectores claves. • Derecho de patente de modelo de utilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento específico de potenciales clientes. • Imagen de marca débil • Posicionamiento nulo en el Mercado • Inexistencia de I+D • Costos altos de fabricación con respecto potenciales entrantes
Costo percibido	A igual funcionalidad el costo es menor (80%-100%)	PLC tienen costos mayores.
Riesgo Operacional		Dada la inexistencia de otras líneas de negocios, la sensibilidad al fracaso de Reporteros, pone en riesgo la viabilidad del negocio (Altos costos Fijos)

² Estos atributos fueron evaluados en una escala de 1 a 10, siendo 1 sin relevancia y 10 absolutamente imprescindible.

Atributos	Oportunidades	Amenazas
Valor del Producto percibido por el cliente.	Realizar Up Grade en los actuales sistemas de control existentes (mensajería)	Aparición de nuevas funcionalidades de productos similares que aporten mayor valor a los procesos.
Dotación Competencias	Demandas insatisfechas por carencia potencial de este tipo de productos en algunos sectores industriales.	Riesgo de Potencial quiebra por efecto de nuevos entrantes con bajos precios (principalmente de otros mercados, donde la mano de obra es más barata; Ej: Asia) Velocidad de cambios tecnológico
Costo percibido	Explotar y descubrir nuevas aplicaciones en mercados potenciales y aumentar volumen.	
Riesgo Operacional		Guerras de precio (alta sensibilidad al precio) ponen en riesgo de default a la compañía (altos costos fijos)

5. DESCRIPCIÓN PRODUCTO SERVICIO

El producto principal de la empresa es Reportero, un sistema que integra la funcionalidad de un controlador, un registrador y un sistema de alarmas, todo esto utilizando como plataformas a Internet y la red de telefonía (ver detalles técnicos en Anexo 4).

Este producto fue diseñado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, originalmente orientado al área de salud y laboratorios de investigación, cuyo desarrollo se inicio a mediados del año 2004, encontrándose a fines del año 2005 una segunda versión terminada.

CONTROL SOLUTION comercializará los siguientes productos y servicios:

- Venta e instalación de Reportero
- Servicio de soporte, mantención y asistencia técnica asociado al producto

5.1. Necesidades de los Clientes

Las principales necesidades de los clientes, corresponden a:

- Disminuir el riesgo de pérdidas en procesos productivos, mediante el monitoreo y alarma sobre el comportamiento de equipos y variables críticas
- Disponer de información y registros de datos sobre el comportamiento de variables críticas de procesos productivos
- Contar con equipamiento ad hoc que permita cumplir normas de certificación de calidad
- Monitorear y controlar de manera remota el funcionamiento de equipos críticos

5.2. Definiciones de Mercado Relevante

El mercado relevante para el producto Reportero, esta constituido por pequeñas y medianas empresas de la Región Metropolitana (que concentra un 43% de las pymes en rubros relevantes para el producto como el sector primario y secundario preferentemente), de aquellos sectores industriales que requieren tecnología para el desarrollo de procesos y en

los que el control y monitoreo de variables críticas representa un factor clave (por costo o riesgo operativo), tales como:

- 1) Sector salud, como laboratorios médicos, banco de sangre, clínicas y hospitales
- 2) Industria del plástico, productos químicos y caucho
- 3) Empresas manufactureras, productos textiles y cueros
- 4) Empresas del sector de alimentos, bebidas y agroindustria, entre otras.

6. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado realizado, es un estudio exploratorio, llevado a cabo en 3 etapas³:

- Entrevista con expertos y clientes potenciales de la industria de control automático
- Encuesta aplicada a una muestra estratificada (11 personas) de clientes potenciales de 3 rubros: salud, industria del plástico y laboratorios de ensayos de materiales. El cuestionario fue aplicado a gerentes o jefes de operaciones, o jefes de laboratorios, lo que asegura en gran medida, la confiabilidad de los datos.
- Demostración en terreno a empresas: Proceso que consistió en realizar una presentación en terreno en las empresas Indura y Lemuc.⁴

Los principales hallazgos determinados a partir de la aplicación del cuestionario son:

- 1) La mayoría de las empresas (64%) tiene implementado algún tipo de sistema de control automático, mientras que el 100% empresas declara interés por implementar algún tipo de sistema de control automático, lo que muestra que la industria tiene un fuerte potencial de crecimiento.
- 2) Las empresas que tienen implementados sistemas de control automático, se caracterizan por contar con equipos que cuentan con funcionalidades como: alarma local (45%), registro local de datos (33%) y control local de variables (22%). ***Este punto es de especial relevancia ya que nos muestra que ninguna empresa cuenta con sistemas de monitoreo y control automático que cuenten con alarmas remotas (vía email, teléfono o mensajes de textos) y registro de datos a través de la red, aspectos valorados por los clientes potenciales (ver análisis evaluación del producto en el punto 4).***
- 3) De acuerdo a la evaluación realizada del producto, los atributos más valorados son:
 - a. Mensaje de alarma vía email
 - b. Independencia de hardware y software
 - c. Monitoreo de variables vía web
 - d. Mensaje de alarma vía telefónica

Todos estos atributos son funcionalidades que diferencian a Reportero de otros productos equivalentes que existen en el mercado (ya que no existen equipos con iguales características), los que se pueden clasificar en dos categorías:

- ***Sistemas PLC programables con alarmas locales:*** No permiten la conexión de mensajería con WEB. Respecto de mensajería celular y de voz, son capaces de incluirlo a través de dispositivos modem. Esto último encarece el producto respecto del sistema reportero (equipo de costo equivalente a reportero, pero sin contar con la funcionalidad de envío de mensajes vía email y/o registro de datos).

³ Para conocer más detalles del estudio realizado ver Anexo 2: Resultados Estudio de Mercado

⁴ Después de la demostración la empresa Indura solicito la instalación de un equipo en periodo de prueba y Lemuc solicito una cotización del producto, la cual no fue presentada, justificándose que el producto estaba en etapa de evaluación y aún no se encontraba en condiciones de ser introducido en el mercado.

- **Sistemas PLC asistidos con software específico para PC:** Este tipo de solución es notablemente más cara y requiere de desarrollo de software a la medida y soporte sobre el mismo (equipo equivalente, cuya implementación es un 80 a 100% más caro)
- 4) Una vez conocido el producto (en base a una completa ficha técnica), la mayoría de las personas mostró algún grado de interés en adquirir reportero, específicamente: un 63,4% dijo tener algún grado de interés y un 36,4% dijo no estar interesado por ahora pero que en el futuro le podría interesar, cómo muestra el siguiente gráfico:



- 5) Considerando el límite superior del rango de precios utilizado en la determinación de la disposición a pagar por el producto⁵ por clientes finales, se estimó un precio ponderado aproximado de \$617.000 (sin considerar soporte y mantención).

6.1. Segmentación

Considerando las características de la industria de monitoreo y control automático, se ha determinado los siguientes criterios como base para una segmentación de mercado:

1. Sectores de la actividad económica

Uno de los aspectos centrales de CONTROL SOLUTION, está relacionado con satisfacer la necesidad de monitoreo y control de variables que representen un factor clave en la operación de un negocio, se determinó que sólo algunas empresas del sector primario y secundario satisfacían este requerimiento, lo que conformó el mercado relevante para la compañía (aspecto mencionado en el punto 5.2).

2. Subsector Industrial

Conjuntamente con seleccionar empresas de algunos sectores económicos, es factible diferenciar empresas por el tipo de rubro en el que desempeñan, identificándose claramente por el tipo de procesos industriales, productivo o servicios que llevan a cabo. En función de esto, se ha determinado distintos niveles de criticidad en los procesos

⁵ Ver más detalles en el Anexo 2: Resultados Estudio de Mercado.

productivos y en base a los riesgos operativos asociados a ellos, pudiendo ser clasificadas en empresas de Alto, Medio y Bajo nivel de criticidad, como se detalla a continuación:

Nivel de Criticidad de los Procesos Productivos	Subsector
Alto	Plástico y Químicos
	Salud
	Agro Industrial
	Alimentos Bebidas y tabacos
Medio	Ensayo Materiales
	Metalúrgica y metalmecánica
	Hortofrutícola
Bajo	Textil y confección y cueros
	Otros

3. Tamaño de las empresas

En relación al tamaño de empresas, el Ministerio de Economía clasifica las empresas de acuerdo al nivel de ventas. Considera que las Empresas Pequeñas son las que venden entre UF2.400 y UF25.000 al año y las Empresas Medianas venden más de UF25.000 al año pero menos que UF100.000. Esto implica que en términos de ventas anuales definimos como PYMES a las empresas que se encuentran en el rango de UF2.400 y UF100.000.⁶

Nuestra empresa se orienta preferentemente a las pequeñas y medianas empresas de la Región Metropolitana, estas alcanzan a un total de 47.175 empresas, lo que representa un 18,2% del total de empresas, y un 52% del total de pymes a nivel nacional, como muestra el siguiente cuadro:

VENTAS (U.F.) Año 2000	Región Metropolitana		Nacional	
	N°	%	N	%
Microempresa (menos de 2.400)	209.211	80,7%	455.208	88,7%
Pequeña (2.401-25.000)	40.627	15,7%	79.968	9,9%
Mediana (25.001-100.000)	6.548	2,5%	11.586	1,0%
Grande (más de 100.001)	3.012	1,2%	5.268	0,4%
TOTAL	259.398	100%	552.030	100%

Fuente: SERPLAC, Año 2001, en base a información S.I.I.

Sin embargo no todas las pequeñas y medianas empresas reúnen características relevantes para el negocio y por otra parte, se estima que el tamaño de las empresas influyen en la configuración de una demanda potencial de Reportero, lo que se ve determinado en aspectos tales como :

- Dependiendo del tamaño de la empresa es la complejidad y la magnitud de los procesos productivos.
- Las grandes empresas demandan equipamiento de monitoreo y control altamente complejos, regularmente soluciones técnicas de alto nivel basadas en equipamiento siemens (por ejemplo).

⁶ Fuente: Servicio de Impuestos Internos (www.sii.cl)

- Por su parte las micro empresas, no cuentan con procesos productivos tecnificados, lo que limita técnicamente la provisión de soluciones basadas en Reportero.

En base a los criterios de segmentación identificados anteriormente, el siguiente cuadro muestra la cantidad de empresas de la Región Metropolitana:

	Subsector	Pequeñas	Medianas	Subtotal
Alto	Plástico y Químicos	300	264	564
	Salud	558	194	752
	Agro Industrial	109	14	123
	Alimentos Bebidas y tabacos	1.015	426	1.441
Medio	Ensayo Materiales	14	3	17
	Metalúrgica y metalmecánica	1.231	272	1.504
	Hortofrutícola	337	43	380
Bajo	Textil y confección y cueros	725	528	1.253
	Otros	317	62	379
	TOTAL	4.607	1.807	6.413

6.2. Mercado Potencial

Considerando los criterios de segmentación, en particular en relación al tamaño de empresa y tipos de procesos, se estima un mercado potencial de 6.413 empresas, como muestra el siguiente cuadro:

		Nivel de Criticidad de los Procesos Productivos			TOTAL
		Alto	Medio	Bajo	
Tamaño de Empresa	Pequeña	1.982	1.582	1.042	4.607
	Mediana	898	319	590	1.807
	TOTAL	2.880	1.901	1.633	6.413

6.3. Análisis de la Competencia

En la Región Metropolitana existen 67 compañías en el rubro del control automático industrial que fueron identificadas como potenciales competidores. Si bien, el estudio de mercado (a través de la encuesta aplicada) arrojó información sobre empresas proveedoras de sistemas de control automático, se determinó que sólo algunas de ellas efectivamente pueden ser consideradas como competidoras, ya que ofrecen sistemas o soluciones que se aproximan a Reportero, mientras que las restantes sólo se orientan a la comercialización de productos de control automático (partes y piezas) o entregan otro tipo de soluciones.

En este sentido se han identificado las características de las principales empresas de esta industria, los que se pueden clasificar en:

- **Integradores de soluciones de control industrial e instrumentación**
- **Productores y comercializadores de productos propios de control automático**
- **Comercializadores de instrumentación y equipamiento específico (representantes)**

El siguiente cuadro muestra más información sobre las empresas que pueden ser consideradas competidoras de CONTROL SOLUTION, y sus principales características:

Empresas	Características	Reacción / Competencia	Productos	Mercado Objetivo
FABELEC	Representantes integradores de soluciones de control automático	Posible aliado comercial-Integrador	Soluciones de automatización aplicadas a climatización de edificios, medición y control de caudales, medición y control de temperatura en frigoríficos, temperatura en inyección de plástico, medición de dosificaciones,	Sectores Industriales Home, Frigoríficos, industrial
ARIAN	Productores y comercializadores de productos propios	Posible aliado comercial	Productos específicos propietarios	Sector Plástico
INDUMATIC	Automatización de máquinas y procesos industriales. Integrando instrumentación de las más prestigiosas marcas	Posible aliado comercial-Integrador	Instrumentación, controladores, software y soluciones a medida, hardware prototipo	Industria manufacturera
KNC INGENIERIA	Proveedor de soluciones integrales de automatización industrial. Integradores de soluciones	Posible aliado comercial-Integrador	Instrumentación industrial, Control de procesos industriales.	Sectores Industria Alimenticia, Agroindustrial, manufacturera, pulpa y papel. Mediana y grande
VIGNOLA	Construcción de equipos, automación de maquinas y mantenimiento.	No compite. Posible integrador en sus soluciones	Fabricación de controladores de niveles de líquidos corrosivos (acero inoxidable) y no corrosivos (bronce)	Industria manufacturera
SOLSIS	Proveedores de soluciones de control integradas. Concentrados geográficamente en la X región. (Piscicultura)	Posible aliado complementario	sistemas de diseño propio e integrados, usando internet y software para PC	Sectores Piscicultura, agroindustria
IVENS	Representantes de marcas extranjeras orientadas al área de equipos médicos	Posible Aliado complementario	Productos específicos de telemetría, refrigeración, calefacción	Sector Salud

Cabe mencionar que nuestro producto/servicio es un componente único en cuanto a sus funcionalidades técnicas, ya que la competencia en el mercado ofrece productos más caros a igual funcionalidad o con precios similares pero con menores funcionalidades.

6.4. Análisis de Fortalezas y Debilidades Principales Competidores

Atributos / Competidores	Fabelec (3)	ARIAN (3)	Indumatic (2)	KNC	Vignola (3)
Precio (1)	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Medio
Calidad	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio
Soporte y Mantenión	Alto	Medio	Medio	Medio	Bajo
Servicio Post Venta	Alto	Medio	Bajo	Medio	Medio
Credibilidad	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio
Imagen Corporativa	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto

(1) El atributo precio es evaluado en comparación con el precio de Reportero. Los demás atributos se valoran de acuerdo al estudio de Mercado.

(2) Competidores en función de sondeos exploratorios.

(3) Competidores en función del Estudio de Mercado.

Nomenclatura:

Alto: Considerado como una fortaleza.

Bajo: Considerado como una debilidad.

7. MODELO DE NEGOCIO



Cómo muestra la gráfica del modelo de negocios, CONTROL SOLUTION comercializa Reportero a través de una estrategia de comercialización mixta (multicanal), llegando al consumidor final a través de diversos canales, en función del nicho de mercado al cual se oriente, según tamaño de empresa y rubro (tipos de procesos productivos), estrategias que se especifican a continuación:

- **Comercialización directa:** Se refiere a la comercialización de soluciones de monitoreo y control automático basada en reportero, que se adapte a procesos actuales del cliente, para lo cual no se utilizarán canales.
- **Alianza complementaria:** Se refiere a la alianza con un proveedor de sistemas específicos que contemplen la medición de variables críticas. Por ejemplo, en el sector salud, consideramos la alianza complementaria con proveedores de sistemas

de refrigeración a los cuales se pueda adaptar fácilmente una solución basada en reportero.

- **Alianza comercial:** Mediante una alianza con proveedores actuales de soluciones de control automático. Por ejemplo, ARIAN es un proveedor de soluciones de control automático dirigido a la industria del plástico, cuyos productos carecen de un sistema de mensajería de alarmas. En este sentido, se considera la posibilidad de integrar reportero como un módulo de mensajería.

En el siguiente cuadro se muestra un detalle de empresas y posibles alianzas a desarrollar:

Empresas	Tipo de Alianzas Potenciales	Rubros
FABELEC	Alianza comercial	Manufacturas
ARIAN	Alianza comercial	Plásticos
INDUMATIC	Alianza comercial	Manufacturas
KNC INGENIERIA	Alianza comercial	Alimentos y agroindustria
SOLSIS	Alianza complementaria	Acuícola
IVENS	Alianza complementaria	Salud

En relación a las alianzas, CONTROL SOLUTION entregará el producto bajo las siguientes condiciones comerciales:

- 1) CONTROL SOLUTION instalará al cliente final todos los equipos que sean vendidos por la alianza comercial, y configurará e instalará Reportero en los equipos de la alianza complementaria.
- 2) CONTROL SOLUTION entregará soporte y mantenimiento por 3 meses de manera gratuita, y luego el cliente final deberá cancelar según la política de establecida (1,5 UF / mes por unidad de Reportero).
- 3) Reportero se vende al precio establecido por CONTROL SOLUTION, y entrega un margen a la empresa que opera bajo la alianza (ver política de precios)
- 4) La política de cobranza de CONTROL SOLUTION es igual para todos los clientes de la compañía, es decir, los pagos son: un 70% en un plazo menor a 30 días, un 20% al mes siguiente y un 10% al segundo mes.

7.1. Estrategia Competitiva

Considerando las características de la empresa, y del producto que se abocará a comercializar, nuestra estrategia competitiva será de **enfoque**, ya que la empresa se orientará a rubros y sectores industriales específicos en un mercado geográfico acotado (nichos), entregando valor a los clientes de manera distintiva en aspectos como:

1. **Funcionalidades del producto:** Destacando los aspectos diferenciadores y únicos del producto como la mensajería electrónica, monitoreo y control vía web
2. **Gestión comercial:** Caracterizada por una venta proactiva, una atención eficiente de consultas y requerimientos, y un buen sistema de soporte y servicio postventa

8. PLAN DE MARKETING

8.1. Imagen de Marca

La empresa CONTROL SOLUTION, llevará a cabo acciones de marketing orientadas a posicionar la marca Reportero como un producto con la mejor relación costo calidad del mercado, para este fin, potenciará sus fortalezas y minimizará sus debilidades.

8.2. Marketing Mix

□ Producto

Reportero es un producto inminentemente tecnológico, orientado a cubrir necesidades específicas de monitoreo y control automático. Como tal, el producto llegará al consumidor final incorporando los siguientes aspectos:

- 1) **Envase:** Reportero estará contenido en una caja especialmente acondicionada en su interior para su traslado y almacenamiento. Esta caja, de un tamaño ad hoc al producto, destacará en su exterior por un diseño coherente con la imagen de marca.
- 2) **CD con software:** El que contendrá las herramientas de conectividad, un software para el monitoreo de variables y herramientas de soporte técnico (consultas, upgrade, etc.)

Conjuntamente con lo anterior, el producto global, será consistente en todos sus aspectos, resguardando la coherencia en factores como: vestimenta de los técnicos de instalación, soporte y mantención; recursos publicitarios y promocionales; página web corporativa, instalaciones, material técnico, entre otros.

□ Precio

La política de precio de reportero, se ha diseñado de manera coherente con la estrategia competitiva y de comercialización, teniendo como base que el precio se encontrará levemente por sobre el precio determinado en la disponibilidad a pagar⁷⁷, por lo que será percibido como un producto a un valor razonable considerando que el precio de referencia es superior (los cuales pueden duplicar o triplicar el precio de reportero para alcanzar funcionalidades equivalentes). La compañía discriminará precios según el canal de comercialización utilizado:

Tipo de Canal	Precio (sin IVA)	Detalle
Venta Directa	\$ 678.900	Precio de venta a consumidor final sin intermediarios
Alianza Comercial	\$ 543.120	Se entrega un 30% del margen a la empresa comercializadora
Alianza Complementaria	\$ 475.230	Se entrega un 20% del margen a la empresa comercializadora

Estos precios de productos serán evaluados en función de las alianzas específicas que se generen, por ahora, estos márgenes de descuento sobre el precio de venta final han sido determinados en base a consultas con posibles canales.

⁷⁷ Considerando que actualmente no existe un producto totalmente equivalente, se utilizará como referencia el precio determinado en la disponibilidad a pagar en el estudio de mercado.

□ **Promoción**

La compañía utilizará dos tipos de estrategias para la promoción del producto Reportero:

- 1) **Estrategia push:** consistirá en la utilización de recursos de marketing orientados a que el producto sea conocido entre los posibles canales de comercialización (alianzas comerciales y complementarias) de manera de estimular posibles asociaciones, para este fin se utilizarán recursos como:
 - Diseño de folletería técnica
 - Show rooms: invitando a participar a posibles alianzas
 - Publicidad en revistas especializadas

- 2) **Estrategia pull:** la que tendrá por objetivo estimular la demanda por parte del consumidor final, para esto se realizarán acciones como:
 - Diseño de folletería técnica con un enfoque más comercial
 - Visitas en terreno: para hacer demostraciones del producto
 - Avisos en páginas amarillas
 - Diseño de una página web corporativa

□ **Plaza**

Considerando que el mercado relevante para la compañía es la Región Metropolitana, y la alta dispersión de los clientes potenciales, la empresa tendrá sus oficinas en Santiago Centro, en un edificio con rasgos consistentes con la imagen de marca de la compañía, por lo que se resguardará una imagen de innovación y calidad.

8.3. Objetivos y Metas de Marketing

Niveles de Venta: Alcanzar un total de 597 unidades vendidas al tercer año de operaciones, considerando las siguientes metas anuales:

- Año 1: Considerando que se trata del proceso de introducción al mercado, la meta de ventas corresponde a un 25% del total de las ventas (148 unidades)
- Año 2: Por tratarse de un periodo de madurez del producto y que el impacto de los esfuerzos de venta alcanzan su peak, la meta de ventas es de un 52% de las ventas totales (310 unidades)
- Año 3: Considerando que se trata de la fase de retirada del producto, y que existe una disminución en los esfuerzos de venta, la meta es alcanzar una venta anual de un 23% de las ventas totales (139 unidades)

9. OPERACIONES

9.1. Ventas

Nuestro objetivo de venta es capturar al cliente final, entendido este como el efectivo usuario del sistema de control Reportero, a través de una estrategia diferenciada por sector en el que deseamos comercializar la solución de control automático basada en Reportero. Así consideramos básicamente tres modalidades de comercialización multicanal:

- **Alianza complementaria**
- **Alianza Comercial**
- **Comercialización directa**

9.2. Marketing

Como mencionamos, el marketing y comercialización activos (“ir al cliente”; “mostrar soluciones en terreno”) son un factor clave para el éxito del negocio y en especial de la comercialización, en cualquiera de las modalidades de comercialización mencionadas.

Respecto de esto, nuestra investigación de mercado arroja que este tipo de soluciones de control automático se posicionan mucho mejor en el cliente final a través de una venta-demostración en terreno el que nos permite explicar directamente los beneficios y características de la solución.

La fuerza de ventas se ha estimado en 2 ejecutivos de venta durante los tres periodos de evaluación, los cuales se encargan de la venta-demostración (técnica) en terreno, ya sea en solitario (comercialización directa) o en compañía del vendedor “aliado” (caso de comercialización con alianza)

Adicionalmente, se buscará incrementar la cobertura de ventas a través de contactos directos con asociaciones gremiales, como son: ASIPLA (industria del plástico), ALACLIN (asociación de laboratorios clínicos), Asociaciones de Laboratorios de Ensayos de materiales.

La fuerza de venta también asumirá la función de telemarketing, mediante el cual se atraerá a clientes potenciales ofreciendo la solución de control automático basado en reportero. Para ello trabajarán con una lista de los potenciales clientes que ya están definidos, a los cuales se les ofrecerá a través de un contacto con los encargados de producción del cliente potencial una demostración en terreno de la solución de control automático basado en reportero.

Los potenciales clientes están actualmente en los sectores de Laboratorios médicos, clínicas, empresas del sector plástico y laboratorios de ensayos de materiales y en general empresas manufactureras medianas y pequeñas de la Región Metropolitana.

Estos sectores deberán ser ampliados de manera constante como una forma de dar sostenibilidad en el tiempo al proyecto.

En nuestro proceso de ventas utilizaremos el siguiente staff:

1. Ejecutivos de Ventas (2): estos ejecutivos deberán tener el perfil de un técnico en electrónica, al cual se le dotará de una inducción hacia habilidades en ventas. Su funciones serán la de contactar telefónicamente, concretar visitas y realizar las demostraciones-ventas en terreno a los potenciales clientes. El sueldo líquido promedio, incluido comisiones, aproximado de cada ejecutivo de venta es de \$ 577.187 /mes.
2. Product Manager (1): encargado de dirigir la función de marketing y dirigir y controlar la fuerza de ventas. Como parte de su labor se encuentra la función permanente de explorar y ampliar la base de clientes. También es el responsable de la función de reporting, para lo cual cuenta con la ayuda del asistente administrativo.

El proceso de ventas se presenta gráficamente en el Anexo N° 5

9.3. Producción

Instalaciones y Oficinas

Bajo la estrategia planteada, con tres modalidades de comercialización de soluciones de control automático, los requerimientos de instalaciones y oficinas se limitarán a lo siguiente:

- Oficina central para Product manager y reunión de fuerza de venta.

El costo de arriendo y servicios básicos se estiman en:

- Arriendo: \$ 250.000 /mes
- Servicios Básicos: \$ 70.000 /mes. Incluye electricidad, agua potable, telefonía fija.

La oficina contará con instalaciones según el siguiente detalle:

- Escritorio Product manager.
- Sala de reuniones fuerza de venta.
- Muebles recepción.
- Escritorio para equipo de soporte post venta
- Muebles y estantes para almacenamiento.

Adicionalmente se considera una pequeña cocina y baño.

Se considera contar con una red de datos, impresora y servicio de conexión a Internet

En anexo N° 6 se adjunta plano de la oficina.

Activo Fijo Requeridos

A régimen hemos estimado la necesidad de contar con 1 notebook y 1 teléfono celular para cada integrante de la fuerza de venta. Los costos estimados de cada uno son aproximadamente los siguientes:

- Notebook: \$ 500.000.
- Celular: \$ 25.000 (costo mensual de telefonía celular \$ 20.000 por celular)

Para el Product Manager se estimó un (1) PC de Escritorio.

Para el equipo de soporte: un escritorio, un PC y estante para almacenamiento de reportero y equipamiento de soporte.

Para el soporte administrativo se consideró infraestructura necesaria para comunicaciones (fax, telefonía, impresora, etc)

9.4. Procesos Operativos

Fabricación y Logística Interna

El modelo de negocio considera la fabricación del producto base (reportero) externalizada.

Para ello se estructura la fabricación del producto con un proveedor nacional, al cual se le proporciona los siguientes antecedentes, que definen el diseño de la PCB (Printed Circuit Board) base del producto Reportero:

- Listado de componentes
- Tamaño de la PCB: 15,4 cms x 11,0 cms.
- Forma: rectangular
- Numero de capas: 2
- Dibujo de montaje de componentes.

Por su parte el proveedor se encarga de las siguientes funciones:

- Adquisición de componentes: cotización, adquisición y logística de los componentes electrónicos.
- Fabricación de la PCB: elaboración de la placa PCB
- Armado de la PCB: montaje y soldadura de componentes en la placa PCB
- Fabricación y montaje de la PCB en la caja contenedora del producto Reportero.
- Pruebas circuitales o funcionales.

Como aspectos críticos de la producción se pueden mencionar la entrega de información de diseño, la definición de la cantidad a producir y las pruebas funcionales y circuitales. El primer punto, está salvaguardado por los desarrolladores, quienes proveen toda esta información. La cantidad a producir se ha estimado en 17 unidades mensuales promedio

(función de las proyecciones de mensuales de venta). Las pruebas funcionales y circuitales se contratan con el proveedor quien tiene basta experiencia en este tipo de desarrollos. Los costos de fabricación se estiman en \$ 15.000 por unidad.

Administración

Se considera la participación de un asistente administrativo con un costo promedio mensual de \$ 500.000. Las funciones de este asistente se pueden enmarcar en los siguientes puntos:

- Soporte a todas las funciones bajo la responsabilidad del Product Manager. Especial mención a la función de preparación de reporting mensual con la cual se provee el control de gestión.
- Manejar toda la gestión diaria administrativa de la oficina, incluyendo: recepción, facturación, pago de servicios, atención telefónica.

Inicialmente se considera software de administración gratuito para pymes.

Servicio de Instalación y Puesta en Marcha

Instalación y Puesta en Marcha: El servicio de instalación y puesta en marcha, así como el soporte (primer y segundo nivel) son cubiertos con un técnico especializado en electrónica. Se ha estimado que el 80% de las instalaciones de reportero pueden ser cubiertas de manera interna, dejando espacio de tiempo para el soporte post venta. El otro 20% de las instalaciones se considera que son subcontratadas a un costo de instalación de 1 UF/hora, con un promedio de instalación de 2 horas.

Soporte y Postventa

Se ha establecido que el servicio de soporte y post venta como factor fundamental del negocio.

Soporte: en el sector de control automático la marca-prestigio del proveedor es factor crítico para el cliente a la hora de decidir comprar una solución. El servicio de soporte se transforma así en una pieza clave a la hora de lograr un mínimo de prestigio que habilite nuestra solución en el mercado. El efecto de tener instalada una solución en una determinada empresa es un elemento relevante al momento de enfrentar a un nuevo cliente.

El esquema de soporte evolutivo se plantea previo a un periodo de soporte correctivo de 3 meses, luego de los cuales el soporte debe respaldarse por un contrato de soporte (equivalente al soporte de microinformático usado en al industria de los computadores personales). El soporte se plantea en dos niveles, primero telefónico, y luego en terreno.

El servicio de soporte se ha estimado en un 4,3% respecto de los ingresos por venta de reportero, lo cual supone una costo de 1,5 UF / mes, y una tasa de contratación del servicio de soporte del 50%.

Post Venta: El modelo plantea como actividad relevante tener un servicio de post venta proactivo, el cual orienta a los vendedores a ir al cliente, y de manera especial a los clientes actuales. Es habitual en las empresas cliente la detección de múltiples necesidades de control automático, por lo que en general es posible concretar más de una venta (más específicamente, más de una solución de control automático), por lo que el servicio de post venta es fundamental en el logro de concretar la segunda o tercera venta de una solución al mismo cliente.

En este sentido el esquema de post venta se establece como el mantenimiento de la relación comercial con el cliente, a través de contactos telefónicos y eventuales visitas en terreno, que se orienten a la concreción de la segunda venta. Es importante mencionar que esto

requiere de manera fundamental el grado de conocimiento de los procesos de los clientes finales.

9.5. Productividad

La productividad esta determinada por el uso eficiente de la oficina arrendada, de los servicios (especialmente teléfonos celulares) y, por supuesto, del personal de venta y Product manager, y del técnico encargado de las instalaciones y del soporte.

Nuestros indicadores básicos medirán:

Vendedores:

- Cantidad de ventas efectivas/vendedor (semanal/mensual)
 - Cantidad de demostraciones/vendedor (semanal/mensual)
 - Cantidad de llamadas celular/vendedor (semanal/mensual)
- (se plantea un castigo por llamadas efectuadas v/s visitas concretadas).

Product Manager:

- Cantidad de clientes potenciales incorporados/mes.
- Resultado de los indicadores asociados a los vendedores.
- Resultados (cantidad y pesos) del esfuerzo de ventas.

Instalación y Soporte:

- Cantidad de Instalaciones mes vs total de instalaciones
- Calidad de soporte post venta (encuesta a clientes)

Capacidad Máxima

La máxima capacidad está dada por la máxima capacidad de demostraciones y ventas en terreno concretadas por el equipo de ventas, como también de la capacidad del instalador. La capacidad de fabricación si bien no es infinita, es cubierta con el proveedor de fabricación, el cual tiene capacidad productiva para proveer ampliamente al mercado nacional.

Ventas

La capacidad máxima de demostraciones se estima en 2 visitas día por ejecutivo de venta, sin embargo, dicha capacidad no se considera en las proyecciones financieras, como una forma de incorporar un escenario más realista. De esta forma el potencial de visitas (2 diarias) en función de la cantidad de ejecutivos de ventas, no es completamente ocupada en la evolución del proyecto.

En ese sentido se ha estimado que la capacidad máxima, en régimen permanente, de los ejecutivos de venta es la siguiente:

- Visitas/mes: 121 visitas/mes durante el 2° año. (80 durante el 1° y 2°)
- Ventas/mes: 29 soluciones de control automático basadas en reportero/mes (suponiendo la tasa de éxito máxima evaluada del 24% de las visitas)

Durante enero, febrero y marzo de cada año se suponen ventas y visitas inferiores, por el efecto de las vacaciones en los 3 años.

En este sentido la labor de ampliación de la base de clientes y de exploración de nuevos sectores donde la solución de control automático basada en reportero, es fundamental por parte del Product Manager.

Instalación

La capacidad máxima de instalación interna se ha estimado en 80% de las ventas máximas concretadas, lo que equivale a 23 instalaciones mensuales.

9.6. Plan de Implementación.

A continuación se presenta la carta gantt del negocio que incluye las actividades previas y de iniciación del negocio:

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	Mes 0			Mes 1			Mes 2		
Planificación									
Sondeo Socios Estrategico	■	■	■						
Elección y formalización de Alianzas				■	■	■			
Cotización de equipos y arriendos				■	■	■			
Actividades de inicio									
Arriendo de local					■				
Remodelación de local (escritorios)					■	■			
Compra de Equipos					■	■			
Instalación de equipos					■	■	■	■	
Selección de personal				■	■	■			
Contratación de personal					■	■			
Firma de primeros contratos							■	■	■
Inicio de operaciones							■	■	■

Permisos necesarios para funcionar

- Patente Municipal.
- Constitución de sociedad e iniciación de actividades.

Actividades Relevantes sobre el Producto previas a la implementación

Se propone como actividades requeridas sobre el producto las de certificación en una institución de prestigio y obtener la patente como modelo de utilidad.

9.7. Entrega de Servicios

El modelo de Negocios establece la entrega a nuestros clientes de dos servicios.

1. Servicio de Instalación y puesta en marcha de un sistema de control automático basado en el producto reportero.
2. Servicio de Soporte sobre las instalaciones de los sistemas de control automático basados en reportero.

Los servicios mencionados serán entregados por el socio estratégico quien tiene capacidad instalada para las tareas de instalación y soporte post venta, como también posee experiencia en el área, lo cual supone know-how en la fabricación.

Un detalle de los servicios prestados se presentan en el Anexo N° 7, a través de un modelo de cotización de servicios.

El proceso de prestación de servicios se presenta gráficamente en el Anexo N° 5

El detalle anual de costos fijos se presenta en el siguiente cuadro:

Detalle Anual de Costos Fijos (Miles de pesos)			
Sueldos	26.400	26.400	26.400
Servicios Básicos	840	840	840
Insumos de Oficina	240	240	240
Arriendo	3.000	3.000	3.000
Telefonía Celular	480	480	480
Otros Gastos	2.304	2.304	2.304
Total Costos Fijos	33.264	33.264	33.264

9.8. Otras Actividades Relevantes Negocio en Operación

Promoción

Las actividades de promoción se han determinado como claves para el éxito del negocio, en el entendido que nuestra investigación de mercado determino un alto atractivo funcional de las soluciones basadas en reportero, sólo una vez efectuada una presentación en terreno de la solución.

Nuestro modelo considera, además de las actividades de venta descritas anteriormente, la promoción a través de los siguientes medios:

- Página WEB del socio estratégico.
- Aviso en páginas amarillas.
- Trípticos dirigidos especialmente a clientes potenciales y asociaciones gremiales con alto grado de aplicabilidad potencial de soluciones de control automático basados en reportero.
- Promoción a través de medios especializados, escritos fundamentalmente, por medio de crónicas pagadas o bien insertos publicitarios, los cuales se realizarán en los medios de preferencia de cada cliente (Circulación masiva o especializada)

Ampliación de Base de Clientes

Dentro de las funciones del Product Manager se encuentran una de fundamental relevancia para el crecimiento del negocio, que dice relación con la ampliación de base de clientes y concreción de demostraciones en terreno. Esta última tarea es compartida también por el equipo de ejecutivos de ventas, y para ambos, constituye parte de su remuneración y objetivos.

La base de clientes inicial está constituida por las siguientes áreas o sectores industriales:

- Área Salud: Laboratorios clínicos, médicos, hospitales, clínicas, bancos de sangre.
- Industria del Plástico y químicos: empresas agrupadas en ASIPLA, asociación de productores de plástico.
- Laboratorios de ensayos de materiales.

De nuestro sondeo preliminar de mercado se ha determinado que existen posibilidades concretas de ampliación de la base de clientes hacia las siguientes áreas sectores industriales:

Manufactura:

- Alimentos y bebidas
- Textil.
- Metalúrgica y metalmecánica

Hortofrutícola:

- Agroindustrial:
- Exportadoras de frutas
- Invernaderos
- Cultivo de Flores
- Túneles de secado (fruta de secado)

Conocimiento de Procesos Productivos del Cliente: los análisis realizados indican la importante necesidad de, junto con ampliar la base de clientes a nuevos sectores, es necesario que el equipo ejecutivo y Product manager se orienten fuertemente a mayores niveles de conocimiento de los procesos productivos del cliente final, de manera de adelantar las necesidades de control automático.

Control Interno

Control de Costos Variables: Por otro lado, en términos de control existen un conjunto de costos que deben ser claramente medibles y controlados, pues pueden erosionar las perspectivas del negocio. Algunos de estos son: consumo telefónico fijo, consumo telefónico celular, gastos de desplazamiento del equipo de ventas.

Para el adecuado y oportuno control del negocio se considera la realización de los siguientes reportes con una periodicidad indicada en cada caso, los que serán proporcionados por el administrador del negocio y presentados y analizados por la dirección:

- Balance General. Periodicidad mínima: trimestral.
- Estado Resultados. Periodicidad mínima: Mensual.
- Flujo de Caja Proyectado. Periodicidad mínima: Mensual.
- Informes de Gestión que contenga antecedentes de ventas físicas y monetarias, costos fijos, costos variables sensibles (como consumo telefónico) e Indicadores claves de productividad: Nuevos clientes, costos telefónicos por vendedor, ventas totales en Unidades, costos de desplazamiento del equipo de ventas, visitas por vendedor, ventas efectivas por vendedor.

Motivación: La experiencia habitual en la comercialización de nuevos productos nos indica que a menudo se inician las operaciones con gran ímpetu por parte de todo el equipo, sin embargo, a poco andar las operaciones se cae en una especie de depresión en la medida que los resultados no son los esperados.

9.9. Detalle de Inversiones

Adicionalmente a las inversiones en activos fijos ya mencionados más arriba, se consideran las siguientes inversiones para la puesta en marcha del proyecto:

INVERSIONES en Miles de Pesos	
Diseño de Imagen Corporativa	700.000
Certificación	1.000.000
Gastos Legales	500.000
Patente	500.000
Asesorías Gestores	2.400.000

10. ASPECTOS FINANCIEROS

Para evaluar financieramente nuestro negocio, hemos considerado proyecciones en los Flujos de Caja, Estado de Resultados y requerimientos de Capital de trabajo para la operación del negocio y un valor de deshecho marginal al final del período.

En el anexo N°8 se detallan el Flujo de Caja Libre Proyectado mensualizado para el primer año.

10.1. Valorización del Negocio.

Utilizando una tasa de descuento de un 35%, la empresa tiene una valoración hoy de M\$ 6.675 y una TIR 67%. En dicha evaluación hemos evaluado el Proyecto Puro, es decir financiado 100% capital.

A continuación, observaremos los resultados anualizados del Flujo de Caja Libre proyectado.

CUADRO: Flujo de Caja Libre Proyectado (Pesos)

PROYECCIONES REPORTERO				
	Año 0	Año1	Año2	Año 3
INGRESOS OPERACIONALES		75.839.018	163.986.208	74.318.615
VENTAS NETAS		74.608.949	156.275.502	70.071.919
SOPORTE		1.230.068	7.710.706	4.246.697
COSTOS VARIABLES		-20.816.984	-43.603.143	-19.551.087
COSTOS VARIABLES		-19.738.169	-41.343.462	-18.537.875
INSTALACIONES		-1.078.815	-2.259.681	-1.013.212
MARGEN BRUTO		55.022.033	120.383.065	54.767.529
% Margen/Ingresos		73%	73%	74%
GASTOS OPERACIONALES		-17.160.058	-41.413.008	-14.715.103
GASTOS DE MK		-2.984.358	-3.906.888	-1.401.438
COMISIÓN PRODUCT MANAGER		-5.968.716	-12.502.040	-5.605.753
COMISIÓN FZA VTAS		-7.460.895	-23.441.325	-7.007.192
COMISIÓN INSTALACIONES		-746.089	-1.562.755	-700.719
COSTOS FIJOS		-34.464.000	-39.456.000	-34.464.000
SUELDOS		-27.600.000	-31.200.000	-27.600.000
SERVICIOS BÁSICOS		-840.000	-840.000	-840.000
INSUMOS DE OFICINA		-240.000	-240.000	-240.000
ARRIENDO		-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000
TELEFONÍA CELULAR		-480.000	-720.000	-480.000
OTROS GASTOS		-2.304.000	-3.456.000	-2.304.000
EBITDA		3.397.975	39.514.057	5.588.426
DEPRECIACION (-)		-1.100.000	-1.100.000	-1.100.000
UAI		2.297.975	38.414.057	4.488.426
IMPUESTOS		-732.668	-6.530.390	-763.032
UTILIDAD NETA		1.565.307	31.883.667	3.725.393
DEPRECIACION (+)		1.100.000	1.100.000	1.100.000
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	-3.495.672	-2.948.353	-2.629.800	0
INVERSION INICIAL	-8.400.000	0	0	0
VALOR DE DESECHO				402.500
FLUJO DE CAJA LIBRE	-11.895.672	-283.047	30.353.867	5.227.893
FLUJO DE CAJA LIBRE ACUMULADO	-11.895.672	-12.178.718	18.175.149	23.403.042

Tasa de descuento: 35%

Valor de la Empresa: \$6.674.571

TIR: 67%

Proyecciones de Venta

En nuestra proyección mensual, hemos estimado ventas de acuerdo a la actividad del sector, llegando a menores ventas por efectos de estacionalidad en los meses de Enero, Febrero y Marzo. Así mismo, el precio por distribuidor esta estimado de acuerdo al sondeo exploratorio, es decir:

Precio promedio ponderado \$ 504.115

Precio consumidor final \$678.900.

CUADRO: Proyecciones de Venta por subsector (cantidad)

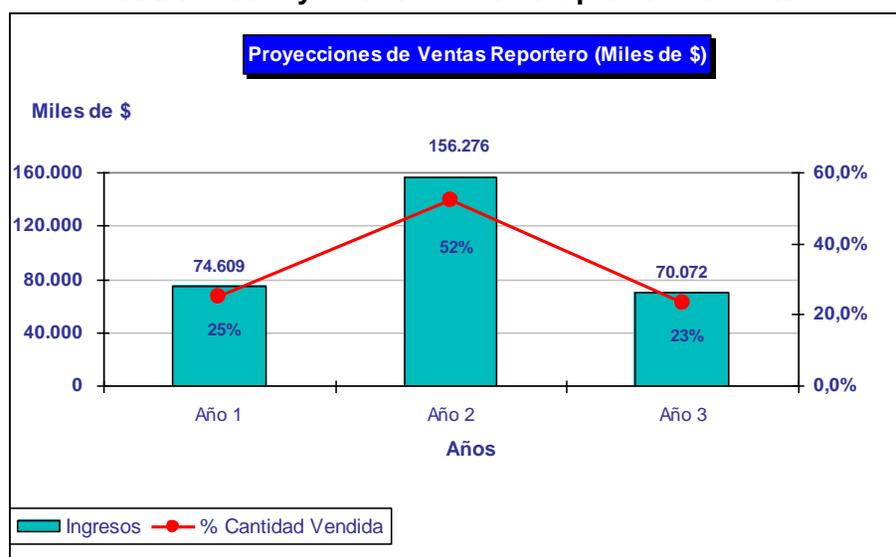
SUBSECTOR	Año1	Año 2	Año 3	TOTALES	%
Plastico y químicos	25	52	23	100	16,8%
Salud	36	74	33	143	24,0%
Agro Industrial	4	9	4	17	2,8%
Alimentos Bebidas y tabacos	56	118	53	227	38,0%
Ensayo Materiales	1	1	1	3	0,5%
Metalurgia y metalmecánica	18	38	17	73	12,2%
Hortofruticola	4	9	4	17	2,8%
Textil y confección y cueros	3	7	3	13	2,2%
Otros	1	2	1	4	0,7%

Unidades Vendidas	148	310	139	597
Precio de Venta \$	\$ 504.115	\$ 504.115	\$ 504.115	\$ 504.115
Ingresos Reportero \$	\$ 74.608.949	\$ 156.275.502	\$ 70.071.919	\$ 300.956.370
Ingresos Soporte \$	\$ 1.230.068	\$ 7.710.706	\$ 4.246.697	\$ 13.187.471
Ingresos Totales \$	\$ 75.839.018	\$ 163.986.208	\$ 74.318.615	\$ 314.143.841

Como observamos en el cuadro anterior las unidades vendidas se concentran mayoritariamente en los subsectores Salud, Alimentos, bebidas y tabacos, donde estos representan el 62% del total de unidades vendidas para los tres años.

A continuación se presenta una gráfica de las ventas por año.

GRÁFICO: Proyecciones de Venta para los tres años



Adicionalmente, en el siguiente cuadro detallamos las ventas en pesos, desglosadas por subsector, año y agrupadas de acuerdo a la segmentación de mercado.

Complementariamente, se observa el margen por canal y el margen ponderado por los niveles de ventas.

Es así, como llegamos a un margen promedio ponderado (del canal) de un 25,7%, el cual esta compuesto por todas las ganancias de las alianzas que realizaremos.

CUADRO: Proyecciones de Venta por subsector (pesos)

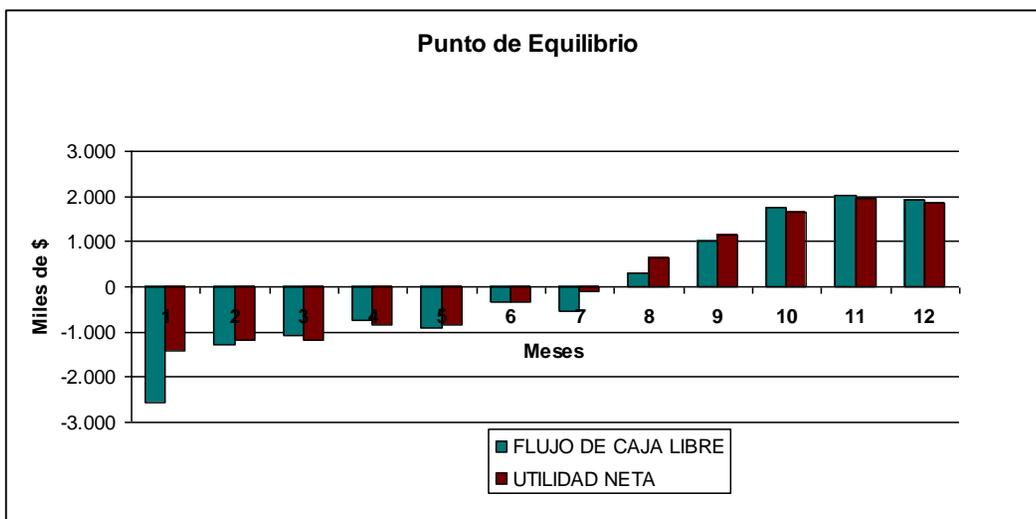
SUB SECTOR	Ventas	% / Ventas	Mg según canal	Mg Ponderado
Plastico y químicos	50.411.452	16,8%	30,0%	5,0%
Salud	72.088.377	24,0%	20,0%	4,8%
Ensayo Materiales	1.512.344	0,5%	0,0%	0,0%
Textil y confección y cueros	6.553.489	2,2%	0,0%	0,0%
Alimentos Bebidas y tabacos	114.433.997	38,0%	30,0%	11,4%
Metalurgica y metalmecánica	36.800.360	12,2%	30,0%	3,7%
Hortofruticola	8.569.947	2,8%	0,0%	0,0%
Agro Industrial	8.569.947	2,8%	30,0%	0,9%
Otros	2.016.458	0,7%	0,0%	0,0%
TOTALES	300.956.370	100,0%		25,7%

10.2. Variables Financieras

Break Even y Punto de Equilibrio

El Break Even se logra a partir del 7º mes, con un volumen de 12 reporteros vendidos. Asimismo, el flujo de caja alcanza su equilibrio en el 8º mes con un volumen de 14 reporteros.

CUADRO: Punto de Equilibrio



Recuperación de la Inversión

La recuperación de la Inversión es en el segundo año de operación (Mes 20)

Márgenes por Sector

Dado que nuestro sistema esta dirigido a varios sectores Industriales (ver Estrategia competitiva), a continuación hemos proyectado márgenes por subsector:

CUADRO: Márgenes por subsector (pesos)

SUB SECTOR	Ventas (*)	% Vtas	Mg Canal (*)	Ctos Fab. + MOD	Cto Instalación	Margen	% Mg
Plastico y químicos	72.016.360	16,8%	-21.604.908	-13.336.601	-728.929	36.345.922	50,5%
Salud	90.110.471	24,0%	-18.022.094	-19.071.339	-1.042.369	51.974.669	57,7%
Ensayo Materiales	1.512.344	0,5%	0	-400.098	-21.868	1.090.378	72,1%
Textil y confección y cueros	6.553.489	2,2%	0	-1.733.758	-94.761	4.724.970	72,1%
Alimentos Bebidas y tabacos	163.477.138	38,0%	-49.043.141	-30.274.084	-1.654.670	82.505.243	50,5%
Metalurgica y metalmecánica	52.571.943	12,2%	-15.771.583	-9.735.719	-532.118	26.532.523	50,5%
Hortofrutícola	8.569.947	2,8%	0	-2.267.222	-123.918	6.178.807	72,1%
Agro Industrial	12.242.781	2,8%	-3.672.834	-2.267.222	-123.918	6.178.807	50,5%
Otros	2.016.458	0,7%	0	-533.464	-29.157	1.453.837	72,1%
TOTALES	409.070.931	100%	-108.114.561	-79.619.506	-4.351.708	216.985.156	53%

(*) La totalización Ventas y Margen por canal son las que se aparecen en el Flujo de Caja de Proyectado.

Para el cuadro anterior, hemos diferenciado los márgenes entre los subsectores, los cuales se diferencian por el margen del canal y la estrategia a seguir.

Como apreciamos, porcentualmente los sectores que tienen mejor margen (71,8%), son aquellos sectores que estratégicamente los abordaremos directamente, no obstante representan un 6,2% del total de ventas. (Ensayo de Materiales, Textil, confección y cueros, Hortofrutícola y Otros)

Por otra parte, un subsector que consideramos atractivo es el de la Salud, el cual concentra el 24% del total de las ventas y posee márgenes de un 57,7%.

En forma intermedia, podemos distinguir sectores que presentan márgenes porcentualmente más bajos que los anteriores, pero concentran un total de 69,8% del total de ventas.

Finalmente y a modo complementario, señalamos que el costo de Mano de Obra representa un 3% del precio ponderado del canal.

10.3. Análisis de Sensibilidad

El siguiente cuadro muestra las diferentes variaciones que experimenta la valoración de nuestra empresa en relación a variaciones en el volumen de unidades vendidas, variación de precio ponderado cobrado al canal, variación en el precio final y variación en los costos de fabricación.

CUADRO: Análisis de Sensibilidad

				Realista				VE = 0
Variación en Cantidad Reporteros	115%	110%	105%	100%	95%	90%	85%	87%
Cantidad:	687	657	627	597	567	537	507	539
Valor de La Empresa	\$17.040	\$13.797	\$10.378	\$6.675	\$3.194	(\$229)	(\$3.882)	\$0
TIR	109%	97%	83%	67%	51%	34%	14%	35%
Variación en Precio al canal	115%	110%	105%	100%	95%	90%	85%	93%
Margen promedio canal:	15%	18%	22%	26%	29%	33%	37%	31%
Precio Ponderado Canal	\$580	\$555	\$529	\$504	\$479	\$454	\$428	\$471
Precio Final	\$781	\$747	\$713	\$679	\$645	\$611	\$577	\$634
Valor de La Empresa	\$21.884	\$17.092	\$11.754	\$6.675	\$1.719	(\$3.550)	(\$8.680)	\$0
TIR	130%	111%	89%	67%	44%	17%	-14%	35%
Variación en Costo	115%	110%	105%	100%	95%	90%	85%	118%
Costo	\$153	\$147	\$140	\$133	\$127	\$120	\$113	\$157
Valor de La Empresa	\$1.028	\$2.841	\$4.885	\$6.675	\$8.702	\$10.729	\$12.455	\$0
TIR	40%	49%	58%	67%	76%	85%	93%	35%

Este análisis de sensibilidad nos indica:

1. Las variaciones en el valor de la empresa originadas por cambios en el volumen de unidades vendidas nos confirma que este es un negocio muy asociado al esfuerzo/éxito de venta y alianzas.

Lo anterior se puede explicar en que, al disminuir sólo un 10 % la cantidad vendida el VAN=-229. De igual manera, si aumenta en la misma proporción el VAN incrementa más del doble su rentabilidad. (VAN=13.797).

En términos concretos, inferimos que las situaciones que pueden afectar al volumen de unidades vendidas son:

- Disminución en el éxito de las visitas con éxito.
 - Disminución en el éxito de llamadas en subsectores estratégicos
 - Bajos niveles de visitas y demostraciones en terreno.
 - Problemas técnicos del producto.
 - Servicios ineficientes en post venta.
 - Niveles bajos de Sinergias con las alianzas. (divergencia de intereses)
2. Por otra parte, podemos señalar que nuestro proyecto tiene una gran sensibilidad al precio, sin embargo, es necesario mencionar que, utilizado un precio ponderado M\$504 sin iva, podemos señalar que al disminuir este un 7% (M\$471) el VAN=0. Por el contrario, cuando incrementa un 10%, la rentabilidad aumenta en un 156%. Lo antepuesto, se traduce en:
 - Las negociaciones con nuestras alianzas deben ser en términos de los márgenes estipulados, es decir: Alianza complementaria: A lo más un margen de un 20% de ganancia, Alianza Comercial: a lo mas un 30% de ganancia para en canal. Cualquier negociación menor puede afectar nuestros márgenes en forma negativa.
 - Eventuales guerras de precios.
 - Ingreso de productos de mercados externos (Asia) con niveles de precios inalcanzables, dado los costos de Reportero.
 - Desarrollo de la Industria local en el mediano plazo. Esto tiene que ver con la incorporación de productos equivalentes a Reportero, mas otros atributos que puedan crean valor en el mediano plazo.
 3. Adicionalmente, un aspecto que es menos sensible a los anteriores, pero que no deja de ser importante, son las variaciones de costos. En este sentido, podemos observar que si los costos de insumos incrementan un 10% el VAN disminuye en un 57%. Por el contrario, si estos aumentan en la misma proporción en VAN incrementa un 60,7%. Para llegar a que el proyecto sea indiferente sujeto a incrementos de esta variable, los costos deben incrementar un 18% (sin traspasar el efecto costo a precio). Dentro de estos factores, se puede mencionar efectos por incrementos en el tipo de cambio.
 4. Los efectos de costos de Mano de Obra no son considerados ya que son marginales con respecto al precio (3% del precio)
 5. Otro aspecto que puede influir tanto en la reducción del volumen de ventas, como también en posibles disminuciones en el precio, es la situación que en el corto plazo entren nuevos productos provenientes de mercados externos a precios más bajos y en el

mediano plazo (un año y medio⁸) similares productos en el mercado interno, con soluciones equivalentes⁹ mejoradas y atributos adicionales.

Estos últimos aspectos cobran real importancia ya que según las sensibilizaciones expuestas en el cuadro anterior, sólo tenemos holgura para rebajar las unidades vendidas en un 13% y bajar nuestros márgenes hasta un 7%.

Finalmente, señalamos que todas estas incidencias negativas tienen directamente influencias en los Flujos de Cajas y cualquiera de los imponderables que afecten negativamente dicho negocio pueden poner en riesgo la viabilidad del mismo.

10.4. Estado de Resultados:

A continuación se detalla Estado de Resultados (ver anexo 10)

CUADRO: Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS			
	Año 1	Año 2	Año 3
INGRESOS OPERACIONALES	75.839.018	163.986.208	74.318.615
VENTAS NETAS	74.608.949	156.275.502	70.071.919
SOPORTE	1.230.068	7.710.706	4.246.697
COSTOS VARIABLES	-20.816.984	-43.603.143	-19.551.087
COSTOS VARIABLES	-19.738.169	-41.343.462	-18.537.875
INSTALACIONES	-1.078.815	-2.259.681	-1.013.212
MARGEN BRUTO	55.022.033	120.383.065	54.767.529
% Margen/Ingresos	73%	73%	74%
GASTOS OPERACIONALES	-17.160.058	-41.413.008	-14.715.103
GASTOS DE MK	-2.984.358	-3.906.888	-1.401.438
COMISIÓN PRODUCT MANAGER	-5.968.716	-12.502.040	-5.605.753
COMISIÓN FZA VTAS	-7.460.895	-23.441.325	-7.007.192
COMISIÓN INSTALACIONES	-746.089	-1.562.755	-700.719
COSTOS FIJOS	-34.464.000	-39.456.000	-34.464.000
SUELDOS	-27.600.000	-31.200.000	-27.600.000
SERVICIOS BÁSICOS	-840.000	-840.000	-840.000
INSUMOS DE OFICINA	-240.000	-240.000	-240.000
ARRIENDO	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000
TELEFONÍA CELULAR	-480.000	-720.000	-480.000
OTROS GASTOS	-2.304.000	-3.456.000	-2.304.000
EBITDA	3.397.975	39.514.057	5.588.426
DEPRECIACION (-)	-1.100.000	-1.100.000	-1.100.000
UAI	2.297.975	38.414.057	4.488.426
IMPUESTOS	-732.668	-6.530.390	-763.032
UTILIDAD NETA	1.565.307	31.883.667	3.725.393

Nota: No considera Provisión por Indemnización por años de servicio.

Supuestos

- Se ha estimado que por cada 2 unidades vendidas, 1 estará sujeta a Soporte post venta.
- La tasa de Impuesto es de un 17%

⁸ Según Kristian Brinckman (experto que diseño el producto) el desarrollo de una idea de las mismas características de Reportero contempla alrededor de un 1 año y medio de trabajo.

⁹ La exclusividad de un Modelo de Utilidad, sólo se acota a la funcionalidad y la tecnología. Es decir, la Patente, sólo resguarda a Reportero, pero no significa que en el Mercado puedan existir sistemas desintegrados por medio de PLC que presten la misma función.

- Los gastos de Marketing sobre las ventas son de un 4%, 2,5% y 2% para los tres años respectivamente. Estos difieren por efectos de volumen del negocio.
- Las comisiones de ventas ascienden a un 5% sobre las ventas (tres años).
- El bono estímulo del Product Manager es de un 8% sobre las ventas (tres años).
- Los costos fijos y gastos generales se mantienen en los niveles actuales.

El flujo mensual del primer año, como también el Estado de Resultados se presenta en la sección de anexos financieros (anexos 8, 9 y 10).

Capital de Trabajo

- Se ha estimado que el efectivo recibido será un 70% menor a 30 días, un 20% al mes siguiente y un 10% al segundo mes.
- Se deberá inventariar un 50% de las ventas del mes siguiente.
- Para el cálculo del IVA crédito se ha considerado: Crédito ventas, compras e inversiones
- No se consideran cuentas por pagar.

Finalmente se estima que la Inversión máxima requerida en Capital de trabajo es de M\$9.074

CUADRO: Cálculo Capital de Trabajo

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
ACTIVOS CORRIENTES	3.495.672	4.327.091	-15.811.754	-32.490.518
Crédito impuesto a la renta		758.390	1.639.862	2.383.048
Diferencia pago iva - iva recibido		785.893	1.233.271	376.942
Crédito IVA	1.899.309	-6.484.727	-28.471.059	-39.598.307
Débito ventas		1.949.327	30.710.002	14.976.866
Crédito compras	303.309	605.051	8.473	263.948
Crédito inversiones	1.596.000			
Inventario	1.596.363	5.131.254	3.295.271	2.363.894
Cuentas por cobrar		4.136.280	6.490.900	1.983.906
PASIVOS CORRIENTES	0	-732.668	-7.263.058	-8.026.090
Cuentas por pagar	0	0	0	0
Impuesto a la renta por pagar		-732.668	-7.263.058	-8.026.090
CAPITAL DE TRABAJO	3.495.672	5.059.759	-8.548.697	-24.464.427
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	3.495.672	1.564.088	-13.608.456	-15.915.731

Finalmente se estima que no existirá financiamiento vía deuda y que el total de este será 100% vía capital propio

11. OFERTA A LOS INVERSIONISTAS

CONTROL SOLUTION, se constituirá como una sociedad anónima. Del análisis de los requerimientos de Capital, hemos concluido la necesidad de contar con un financiamiento inicial de \$ 11.9 Millones de pesos, el cual se descompone de la siguiente forma:

Inversión Inicial (pesos)	-11.895.672
Capital de Trabajo	-3.495.672
Activos Fijos	-8.400.000

Dado el origen del producto, que se encuentra en la facultad de medicina de la Universidad de Chile y que la propiedad intelectual es de los desarrolladores del prototipo Reportero, la

oferta a los inversionistas y los aportes de capital requeridos se presentan en el siguiente cuadro:

Propuesta de Participaciones y Aportes Iniciales			
	Fac. Medicina U. de Chile	Desarrolladores	Socios Gestores
Aporte Monetario (% de la Inv. Inicial)	0	30%	70%
Aporte Monetario (\$)	0	-3.568.701	-8.326.970
Participación en la Propiedad	(+15%)	51% (-15%)	49%

Proponemos una estructura en que el requerimiento de capital es aportado por los desarrolladores y por los socios gestores.

Los desarrolladores del producto reciben una participación mayor a su aporte inicial, en el entendido que realizan un aporte no monetario a través de poner a disposición de la sociedad, de manera permanente y exclusiva, toda la información de diseño del producto.

Los socios gestores realizan un aporte superior (70%) a la participación en la sociedad (49%) en el entendido que en este acto reconocen la propiedad del producto por parte de la Universidad de Chile y el trabajo de creación del mismo por parte de los desarrolladores.

Finalmente la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile recibe una retribución equivalente al 15% de la propiedad de la sociedad. Este aporte es recibido por la Universidad de Chile de parte de los desarrolladores, en su calidad de funcionarios de la misma.

El valor para el inversionista, es el porcentaje de participación que resulta del cociente entre el aporte de capital del inversionista y el valor presente de los flujos de la empresa, descontados a una tasa de 35%.

El VAN de nuestra empresa, según proyecciones financieras es de \$ 6.674.571

Estrategia de Salida

Ofrecemos una estrategia de salida para todas las partes, y de mutuo acuerdo, en función de las participaciones y las utilidades finales del año inmediatamente anterior.

12. ANEXOS

12.1. Anexo 1. Análisis Industrial: Fuerzas de Porter

Antes de comenzar con el análisis Industrial, partiremos definiendo algunos aspectos esenciales que nos servirán para precisar y acotar nuestro estudio.

En este contexto, el análisis se centrará en sistemas de control automático de monitoreo a baja y mediana escala. Esta distinción se respalda en:

- Los procesos industriales más sofisticados utilizan sistemas de mayor tecnología y presentan otras magnitudes de costos e Inversión.
- El producto/servicio que queremos comercializar es orientado a pequeñas y medianas empresas que tengan la necesidad de monitoreo de variables críticas en sus procesos. Por tal motivo y en ningún caso, nuestro objetivo será alcanzar prospectos donde estén presentes procesos Industriales de gran envergadura ni menos grandes compañías.

Complementariamente, se prestará atención adicional a posibles empresas que elaboran sistemas de control industrial (baja y mediana escala) y otorgan dicho servicio en forma desintegrada, es decir, dan el servicio de control de variables críticas en forma independiente y arman PLC por componente y a pedidos.

Finalmente, hablaremos de sistemas de control automático de monitoreo, ya que el control automático puro es muy amplio y abarca otras Industrias que nuestro producto/sistema no pretende alcanzar.

Amenaza de nuevos Entrantes

- **Economías de Escala:** En este sentido podemos señalar, que se encuentran presentes en la mano obra directa del producto, sus rendimientos se dan cuando se alcanza un nivel potencial sobre un umbral en la demanda, es decir, cuando el nivel demandado es tal, que se puede importar sistemas y conseguir mano de obra directa más barata en otros mercados.
Adicionalmente, es importante destacar, que el acceso a mano de obra más económica, si bien, puede seguir siendo creciente, este comienza a ser marginal a medida que la que aumenta el nivel de producción.
Lo anterior, se explica en lo siguiente: Cuando las ordenes solicitadas son a pedido, es el propio fabricante que elabora el producto o lo subcontrata, en cambio, cuando la demanda es de mayor magnitud, se tiene la alternativa de fabricarla en otros mercados más económicos (por ejemplo China).
Asimismo, cuando se tiene un comportamiento estable, con la cual se pueden estimar futuras demandas cortoplacistas y adecuarlas a la oferta se pueden mencionar que también existen economías de escala.
Lo anterior, nos hace inferir, que las economías de escala en esta Industria están presentes en la fabricación (por volumen o productividad) y que operar en este mercado sujeto a obtener descuentos por volumen en función de potenciales demandas, hace que se presente una barrera de entrada alta.
- **Diferenciación del producto:** Si bien existen empresas más renombradas y con una reputación regular, lo que conlleva a que la diferenciación pueda ser un aspecto a considerar entre las firmas que ofrecen sistemas de control automático a mediana y baja escala, no se da este efecto potencial.
En este contexto, podemos señalar que Empresas como Solsis o Indumatic, que si bien presentan una trayectoria en los procesos de control automático a mediana y baja escala, fundamentalmente por la especialización, conoce la aplicación de sistemas de control en ciertos procesos y en variados sectores industriales, estos no representan factores determinantes y relevantes que limitan a los potenciales entrantes (sistemas de monitoreo) al ingreso a esta Industria.

Por otra parte, Empresas como Fabelec o Class, que elaboran sistemas de monitoreo a través de un PLC no presentan grados de diferenciación ya que son sistemas estándares.

No obstante, ARIAN, una empresa de controladores de monitoreo, que si bien ofrece un sistema orientado exclusivamente para la Industria del Plástico, (que sólo cuenta con cualidades de control a través de salidas relé y con curvas de programación) no cuentan con la capacidad de integrar dichos equipos a la red, ni tampoco incorporan en sus productos mensajería vía msn y mail.

Finalmente, es importante señalar que sistemas orientados a gran escala si presentan este atributo y son empresas como SIEMENS y ABB, entre otras, que presentan grados de diferenciación de productos (tecnología de vanguardia, generalmente para grandes empresas y a costos relativamente altos).

Con lo anterior, a baja y mediana escala, inferimos que NO existe una clara diferenciación del producto por parte de los competidores, y por consiguiente nos hace concluir que este aspecto no constituya una variable importante a considerar al momento de entrar.

- **Identidad de Marcas:** No existe una clara fidelidad, ni identificación de marca por parte de los consumidores y cuesta identificar empresas de mediana y baja escala que presten servicios de control automático que tengan una imagen de marca importante por sobre los otros. Sólo Fabelec y Farmalatina tienen una pequeña identidad en los rubros de Control Industrial y Salud respectivamente, pero pese a ello, este aspecto no constituye una barrera de entrada.
- **Costo de cambio:** altos costos de cambio se dan principalmente cuando existe interdependencia entre los procesos productivos y los sistemas de control que poseen las empresas.
No obstante, en la generalidad de la Industria, NO existe interdependencia entre tecnología y control, por lo que los costos de cambio son bajos. Lo anterior, se explica en que los distintos tipos de productos/soluciones de control automático que se ofrecen en el mercado son verdaderamente adaptables a los procesos existentes y los PLC son estándares. Esta variable toma un peso aún mayor, cuando el desarrollo de los nuevos productos satisface nuevas necesidades, crea valor y minimiza en mayor medida los riesgos en los procesos y se adapta como un UP-Grade a los ya existentes.
Por tales motivos, podemos señalar que no existen importantes costos de cambio.
- **Requerimientos de capital:** No se observan importantes requisitos de capital, ni inversiones elevadas para establecerse, por lo podemos señalar que este aspecto es bajo.
- **Acceso a los canales de distribución:** No se observan accesos preferentes por parte de los incumbentes a los canales de distribución. Más bien, son las mismas empresas quienes comercializan directamente al consumidor final.
- **Curvas de aprendizaje:** Se dan por el conocimiento acumulado, y están presentes a medida que la progresividad y gradualidad de implementaciones en las potenciales industrias y procesos productivos de los sistemas de control automático creen valor. El conocer de manera integrada, utilizar modelos predeterminados, adaptables y conocer procesos Industriales de los potenciales clientes ex ante, constituye en una barrera de entrada en términos de eficiencia, reducción de costos y mayores ventas. Lo anterior, nos hace inferir que este componente sea alto.
- **Acceso a know-how:** En este sentido podemos señalar que el conocimiento aplicado al desarrollo de nuevos productos es esencial para la sustentabilidad y permanencia en el tiempo, sumándose a esto el crecimiento tecnológico (que necesariamente exige a que paulatinamente las empresas reformulen y desarrollen productos de acuerdo a las necesidades futuras y del momento), son limitantes importantes a considerar para los que deseen ingresar en dicha Industria.
Complementariamente a lo anterior, el conocimiento y habilidades específicas puede crear ventaja en función del grado de la innovación, ya que este puede ser protegido y por ende individualizado.
Por tales razones, y por lo mencionado anteriormente calificamos este punto como uno de los más importantes dentro de las barreras al ingreso.

- **Desventajas de costos, independientes de la escala:** Estas presentes en los derechos de exclusividad, derechos de productos patentados y protección (modelo de utilidad). Esta barrera es una de las más importantes, ya que limita la comercialización exclusiva del creador y representa una desventaja para los entrantes. Por dichas razones, señalamos que esta barrera constituye en una barrera de ingreso alta para los entrantes.

- **Políticas de Gobierno:** No están presentes, por lo que podemos señalar que este punto sea bajo.

En síntesis, podemos señalar que, a pesar que en cuantía hay más barreras bajas que altas, las segundas: economías de escala, el know how, la curva de aprendizaje y las desventajas de costos independientes de la escala, cobran una importancia relativa mayor, y que si una de ellas no esta presente y contrarrestada por parte del nuevo entrante, definitivamente limita en gran parte su ingreso y lo debilita frente a los presentes. Lo anterior, se traduce y nos da una señal que esta Industria es rentable

Poder de los compradores

Con la finalidad de profundizar en el análisis de los compradores y de acuerdo a nuestro sondeo de mercado, existe una diversidad de compradores de sistemas de control automático. Lo anterior, se explica por que la aplicación es amplia y cubre muchas necesidades de control de variables críticas en distintos procesos productivos. En términos prácticos, hemos estudiado que existen alrededor de 9 claros sectores industriales potenciales en donde puede ser aplicado.

No obstante, el estudio de mercado esta centrado en sólo tres: Laboratorios del área Salud (medicos, de investigación, bancos de sangre), Laboratorio de Ensayo de materiales e Industria del Plástico.

- **Concentración de los compradores y tamaño de compra:** En este aspecto, podemos señalar que pese a que los volúmenes de compras no son tan abultados en cuanto a cantidad, los compradores son muchos (de varios sectores Industriales) y no están concentrados, lo que conlleva a que la Industria es atractiva, principalmente por la diversidad de sectores Industriales donde aplica control automático y monitoreo.
- **Costo de cambio:** En general, los servicios ofrecidos de control automático y monitoreo son a través de un PLC y no diferenciados, lo que conlleva a que existan bajos costos de cambio, a diferencia de algunos sistemas que son a pedido, que integran distintas funcionalidades pero son desintegrados (mensajerías por medio de celular y mail, telefonía, etc) y de altos costos. Lo anterior nos lleva a señalar que los consumidores no tienen grados importantes en cuanto a lealtad de marca, lo que resulta un atractivo mayor para la Industria.
- **Información de los compradores:** No existen importantes grados de asimetrías de información.
- **Capacidad de producir por si mismos el producto o servicio:** Dada la especialización y know how para la elaboración y desarrollo de estos sistemas, podemos señalar que los consumidores no pueden integrarse hacia atrás. En consecuencia, señalamos que este aspecto los hace perder poder negociador.
- **Importancia para el comprador del producto:** Si bien el proceso no esta presente dentro de sus actividades primarias, si lo está en sus actividades secundarias, ya que considera elementos de control local/manual, automatizaciones y la incorporación de elementos de alarmas y mensajería, lo que le proporciona al comprador disminución de costos/riesgos por perdidas potenciales. Lo anterior se traduce en que esta variable les haga perder poder negociador.
- **Existencia de sustitutos:** No se presentan productos o servicios que sean sustitutos importantes en esta Industria, lo que conlleva a un poder negociador menor.

- **Precio respecto de sus compras totales:** Al tratarse de una inversión, no afecta a los costos del comprador, ni menos representan un volumen importante dentro de sus costos. Lo anterior, se traduce en que tengan un bajo poder negociador.
- **Diferencias entre los productos:** En la Industria de Control automático, en cuanto al monitoreo, pese a que existen diversos tipos sistemas, desde alarmas locales (balizas, sirenas) hasta el control de variables críticas por medio de sofisticados sistemas, los controladores programables (PLC a medida), tienen la característica que son desintegradas respecto a su necesidad, son estándares pero muy flexibles (tienen un costo alrededor promedio de MM\$ 460 a MM\$ 1.500) y pueden aplicarse a medida. Por lo tanto, podemos señalar que este punto es bajo.

En síntesis, podemos deducir que en general los compradores no tienen un importante poder negociador principalmente por que:

No están concentrados, no existen importantes costos de cambio, no tienen capacidad para integrarse hacia adelante, no existe sustitutos y las compras de estos sistemas no tienen relevancia alguna en sus costos ya que se trata de una Inversión. Lo anterior, hace que la Industria sea atractiva en términos de las empresas de que suministran servicios de control automático y monitoreo, ya que los compradores no alcanzan grados negociadores importantes.

Amenaza de los sustitutos

En este sentido podemos señalar que no existen sustitutos directos, que el número de alternativas existentes no cubre completamente las necesidades de los sistemas control automático de baja y mediana escala. Lo anterior, se fundamenta en que los sistemas actuales no poseen servicios integrados de monitoreo (mensajería vía mail, celular, llamadas telefónicas, u otros), es decir no existen alternativas similares y por ende el costo y efectividad es nulo.

Por otra parte, el costo de cambio y la sensibilidad al precio es nulo y solamente esta presente en función de las utilidades e incrementos de valor que da el sistema a los procesos.

Dado lo anterior, podemos señalar que el poder los sustitutos es bajo o prácticamente no existe.

Poder de los proveedores

Si bien hemos considerado la opción futura de importar nuestros sistemas de control automático a China, el análisis de los proveedores se centrará a la Industria Local y que potencialmente proveen e importan sus componentes desde EE.UU.

En este sentido podemos mencionar los siguientes:

PROVEEDORES CONTROL AUTOMATICO (MONITOREO)		
HARDWARE	COMPONENTES BASE	TECLADO Y DISPLAY
Sinsay	Futurelec	Digikey
Jpg	Digikey	Victronics
Ingrabo	Rabbit	
Wilma	Digikey	
Ciga	PCA Electronics	

Proveedores de la fabricación en Chile están concentrados.

- **Concentración de los proveedores:** En su mayoría no están concentrados. No obstante, los proveedores de componentes estándares tienen un mayor poder de negociación. Esto se explica por que dichos insumos son más difíciles de conseguir en pequeña magnitud (menos 10 ó 20), sin embargo, si los pedidos son realizados a los distribuidores oficiales o a Fábrica, se minimiza dicho efecto, ya que la mayoría de los insumos se puede conseguir de varios de ellos. En consecuencia,

podemos señalar que en este aspecto hace que los proveedores presenten un poder medio de negociación.

- **Suministro de sustitutos:** Existen 3 componentes que no tienen por ahora sustituto alguno, y por tanto, definimos este aspecto sea considerado como alto, e incremente a favor el poder negociador de los proveedores. (Faturulec, Rabbit, PCA). No obstante, es importante señalar que existe la posibilidad de que los actuales proveedores de partes-piezas u otro desarrollador elabore un producto de control automático con las potencialidades nuevas y utilice los canales actuales de comercialización a nivel local. Lo anterior, se traduce es un poder negociador medio alto.
- **Tamaño de los proveedores:** No existe diferenciación evidente entre el tamaño de los proveedores. Por lo tanto, su poder relativo al comprador es nulo.
- **Diferencia entre productos:** No existe mayor diferenciación entre los componentes suministrados por los proveedores. (Poder negociador bajo)
- **Identidad de marca:** A baja y mediana escala no existe mayor identidad de marca de proveedores. Y sólo Empresas tales como: Faturulec, Digikey, PCA Electronics y Vicronics, que si bien presentan una imagen de marca levemente conocida, no los hace que este atributo les incremente su poder negociador.
- **Costos de cambio:** Esta limitación se presenta en cuanto al acceso masivo de componentes estándares ya mencionados, es decir, la imposibilidad de tener alternativas hace que en esta Industria existan bajos costos de cambio por parte de los compradores. La excepción la constituyen los tres componentes mencionados anteriormente, y que son provistos por solo tres proveedores Por tal razón, lo anterior, . Esto nos hace concluir que su poder negociador sea considerado como alto.
- **Información del comprador:** Pese a que no existen asimetrías de información, los proveedores no pueden alcanzar ventajas sobre los compradores. Por consiguiente, podemos señalar que esta variable es nula.
- **Amenaza de integración hacia delante:** Dada la especialización y know how para la elaboración y desarrollo de estos sistemas, podemos señalar que los proveedores pueden integrarse hacia adelante (elaborar por si mismo nuevos productos). No obstante, la capacidad comercial, conocimiento del mercado y la limitación a patentes que regulan el uso exclusivo de comercialización por parte de los creadores, pueden ser aspectos que los limita a integrarse. Dado lo anterior señalamos que este aspecto los hace que tengan un medio poder negociador.

Con los antecedentes ya mencionados: Levemente concentrados, conseguir algunos componentes en menor volumen resulta dificultoso y el costo de cambio de los compradores es alto en cuanto a cambiarse de proveedor para algunos componentes, señalamos que bajo estas condiciones tienen un poder negociador alto. Inversamente su poder es menor, cuando el tamaño de los proveedores es bajo, tienen baja imagen corporativa y la diferenciación de los productos es baja. Lo anterior, nos lleva a concluir que los proveedores presentan un poder medio de negociación y por consiguiente inferimos que la Industria en este aspecto presenta un nivel también medio en cuanto a su atractivo.

Rivalidad Interna

- **Concentración:** Si bien existen diversos productores/comercializadores, estos no están concentrados y no se presentan manifestaciones de hostilidad, lo que hace disminuir en riesgo de represalias.
- **Balance:** A nivel de la Industria (gran escala) podemos señalar que se presenta un desbalanceamiento (desequilibradas participaciones de Mercado), pero a mediana y baja escala no

existe un claro desequilibrio entre ellos. Lo anterior, hace que infiramos que este efecto minimice posibles rivalidades futuras entre los competidores.

- **Crecimiento de Mercado:** Dada la diversidad de aplicaciones de los sistemas de monitoreo, podemos señalar que pese a que no existen cifras oficiales, podemos señalar que la Industria esta en crecimiento dado las tendencias en cuanto a la tecnificación de procesos y multiplicidad de aplicaciones de dichos sistemas y minimización de riesgos en los procesos productivos. En consecuencia, podemos señalar que este aspecto reduce en forma importante la potencial rivalidad entre los competidores, ya que no necesariamente crecer, significará captar una cuota de mercado de los competidores
- **Costos Fijos / Valor agregado:** En dicha la Industria del control automático no se presenta altos costos fijos por sostener. Lo anterior, se traduce en que las Empresas no tengan la presión de producir en su máxima capacidad y que ante eventuales disminuciones en la demanda, estas no se vean en la obligación de bajar los precios para compensar los efectos en la demanda. Lo contrario tendría efectos en guerras de precios que se traducirían en eventuales y potenciales pérdidas y riesgos de caer default.
- **Diferencias entre productos:** Dado que para los clientes les será muy fácil cambiar de proveedor, (ya que en esta Industria solo se ofrecen mayoritariamente sistemas de monitoreo a través de PLC desintegrados), los cuales son estándares y completamente similares, el costo de cambio es considerado como bajo. Lo anterior, hace que este punto intensifique en algo rivalidades internas.
- **Identidad de marca:** No existe una marca que haga que un producto/sistema sea distinguible e idealmente destacado por encima de los competidores. Por lo tanto, esto puede intensificar la rivalidad ya todos lucharán por conseguir dicho objetivo y por ende aumentar sus cuotas de mercado.
- **Sobrecapacidad intermitente:** Este aspecto, no se identifica es esta Industria.
- **Diversidad de los competidores:** Si bien existen competidores algo diferentes, los comportamientos impredecibles no son la tónica de esta Industria, y por consiguiente los potenciales entrantes difícilmente encontrarán ambientes muy volátiles.
- **Barreras de salida:** Dado que no existen, barreras emocionales, costos fijos elevados, compromisos gubernamentales, indemnizaciones importantes, costos ambientales considerables, ni variables que puedan anexar compromisos futuros importantes, señalamos que las barreras de salida son bajas. Lo anterior, nos hace mencionar que rivalidad esperada disminuya bajo estos aspectos.

En síntesis y según los argumentos mencionados, señalamos que:

Dado el comportamiento de los competidores, en la cual no se reflejan ambientes competitivos hostiles, (ya que no se observan luchas en cuanto a ofertas considerables, publicidad fuera de lo normal, promociones sostenidas, ni mucho menos guerras de precios), concluimos que la intensidad de la rivalidad de los competidores es considerada como baja.

Conclusión Análisis de Atractivo de la Industria.

El modelo de 5 fuerzas de Porter, nos indica que si bien es cierto, los proveedores presentan un poder negociador medio, principalmente en cuanto que algunos insumos no tienen sustituto alguno y aplican descuentos por volumen, inferiremos que estamos presentes en una Industria atractiva, ya que el poder negociador de los compradores y sustitutos es bajo, no existen importantes represalias ni ambientes hostiles y en definitiva, se pueden obtener grados importantes de rentabilidad (altas barreras de entrada).

Cuadro Resumen

Fuerza	Nivel	Comentario
BARRERAS DE ENTRADA	ALTAS	
. Economías de escala	Alta	Mayor producción, menores costos(MOD)
. Diferenciación producto	Baja	Existe una leve identificación de marca (ARIAN)
. Identidad de marcas	Baja	No existe una clara fidelidad, ni identificación de marca (Fabelec)
. Costo de cambio	Baja	Sistemas Estándar de PLC. No son integrados
. Requerimientos de Capital	Baja	No se observan Inversiones elevadas
. Acceso a los canales distribución	Baja	No se observan accesos preferentes por parte de los incumbentes
. Curvas de aprendizaje	Alta	Conocimientos específicos de los competidores en diferentes sectores Industriales
. Acceso a know how	Alta	Desarrollo de nuevos sistemas y potenciales inventos protegidos en función del conocimiento
. Desventaja de costos, independientes de la Escala	Alta	Tecnología de productos patentados.
. Políticas de Gobierno	Baja	A la fecha no se identifican.
PODER DE LOS COMPRADORES	BAJO	
. Concentración y tamaño de compras	Bajo	Muchos compradores y no están concentrados
. Costos de cambio	Bajo	No se observan importantes costos de cambio (PLC)
. Información de los compradores	Bajo	Pese a que están informados no existen importantes grados de asimetrías de información.
. Capacidad de producir por si mismos el producto/servicio.	Bajo	Limitado al Know How y accesos de ventas.
. Importancia para el comprador del producto.	Medio	Es importante en sus actividades secundarias de la cadena de valor.
. Existencia de Sustitutos	Bajo	No existen sustitutos de otros sectores Industriales
. Precio respecto de sus compras totales	Bajo	Dado que es una Inversión, no afecta a los costos del comprador
. Diferencia entre productos	Bajo	Productos estándares (PLC) y similares, incrementa su poder.
PODER DE LOS SUSTITUTOS	BAJO	No existen productos/sistemas de otras Industrias que satisfagan la misma necesidad.
PODER DE LOS PROVEEDORES	MEDIO	
. Concentración de los proveedores	Medio Alto	Competencia en precios a través de importantes descuentos. (10 a 20 algunos insumos)
. Suministro de sustitutos	Alto	Tres componentes no tienen sustituto alguno.
. Tamaño de los proveedores	Bajo	No existe diferenciación evidente entre el tamaño de los proveedores
. Diferencia entre productos	Bajo	No existe mayor diferenciación entre los componentes suministrados por los proveedores
. Identidad de marcas	Medio	Faturulec, Digikey, PCA Electronics y Victronics, presentan una imagen de marca levemente conocida.
. Costos de cambio	Alto	Se presentan ante la imposibilidad de acceder a algunos componentes
. Información del comprador	Bajo	Pese a que no existen asimetrías de información, en esta variable los proveedores no pueden alcanzar ventajas sobre los compradores.
. Amenaza de integración hacia adelante	Medio	La especialización y know how no los limita (capacidad técnica). No obstante, la capacidad comercial, conocimiento del mercado y la limitación a patentes son variables que limitan lo anterior.
RIVALIDAD INTERNA	Bajas	Dado el comportamiento de los competidores, que no refleja

Fuerza	Nivel	Comentario
		ambientes competitivos hostiles, ya que no se observan luchas en cuanto a ofertas considerables, publicidad fuera de lo normal, promociones sostenidas, ni tampoco grandes guerras de precios. Existe una tendencia de crecimiento de Mercado.
BARRERAS DE SALIDA	Baja	Retiro de salida de la Industria no significa costos importantes de indemnizaciones, costos ambientales, impositivos, ni menos aspectos emocionales ni de reputación que limiten la salida de la Industria.

12.2. Anexo 2. Resultados Estudio de Mercado

I. INTRODUCCION

Esta investigación de mercado se realizó con el objetivo de evaluar la viabilidad para incorporar al mercado el producto rePORTero, que es un sistema autocontenido de monitoreo y control de variables, por lo tanto, se inserta dentro de la industria de los sistemas de control automático, en específico en el área de sistemas de monitoreo, que el atributo funcional relevante del producto.

Este producto fue diseñado por el área de informática de la Universidad de Chile, en el marco de innovación y desarrollo de nuevos productos y servicios. En alianza con esta unidad, se está desarrollando un plan de negocios, que permita generar un modelo de negocios que permita su comercialización.

II. OBJETIVOS

En función de los antecedentes expuestos, los objetivos específicos para el estudio de mercado son:

1. Conocer algunas características relevantes de los potenciales clientes para el producto **rePORTero**
2. Determinar las principales necesidades relacionadas con el producto central (monitoreo y control)
3. Conocer la actitud de los clientes potenciales frente a los atributos que ofrece el producto **rePORTero** y los servicios de postventa
4. Determinar la disponibilidad a pagar por el producto **rePORTero**

III. METODOLOGIA

Para alcanzar los objetivos planteados, se desarrollaron las siguientes etapas en el estudio de mercado:

Etapas Cualitativas:

- Búsqueda de información de fuentes secundarias: web, revistas especializadas, documentos electrónicos.
- Entrevistas con expertos.
- Entrevistas con clientes potenciales de diversos rubros.

En relación a las entrevistas realizadas:

(a) se trabajó con el equipo de la Universidad de Chile que desarrolló rePORTero, buscando profundizar en los aspectos centrales del producto y sus aplicaciones.

(b) se diseñó una pauta con preguntas abiertas y cerradas (ver Anexo 1), la que fue aplicada a las siguientes personas:

- Claudio Cifuentes, Gerente general de laboratorios médicos en la VIII región
- Patricio Nuñez, Gerente general de laboratorios de ensayos de materiales, LEMUC
- Pablo Mestre, Dueño Laboratorios Dentales Pablo Mestre

- José Montoya, Jefe de Producción Cerámicas Cala
- Jorge Molina, Administrador de contrato Clínica Avansalud
- Guillermo Tapia, Conserje Inmobiliaria Vista Plaza
- Manuel Baez, Administrador edificio Endesa
- Francisco Rodríguez, Jefe de Operaciones exportadora de frutas Subsole

A partir de los principales hallazgos detectados en la etapa cualitativa, se utilizó la información para el diseño de la etapa cuantitativa y en particular, para el diseño del instrumento que permitiría la recolección de datos.

Etapa Cuantitativa:

El estudio consideró las siguientes etapas:

- Determinación de la población y el diseño muestral
- Diseño y aplicación del cuestionario
 - Diseño del cuestionario (ver Anexo 2)
 - Evaluación del cuestionario: mediante la revisión y juicio de expertos
 - Corrección del cuestionario
 - Capacitación de encuestadores
 - Aplicación del cuestionario
- Procesamiento y análisis de datos
 - Diseño del plan de análisis
 - Procesamiento y análisis de datos
- Redacción y presentación del **Informe del Estudio de Mercado**

Población en Estudio y Diseño Muestral

Para esta investigación se definió la siguiente población objetivo y el respectivo diseño muestral:

Población: Empresa de la Región Metropolitana de los Rubros: salud, plásticos y químicos, y laboratorios de ensayo de materiales. Siendo estas:

Rubros	Nº Empresas
Plásticos y químicos	132
Salud	752
Ensayo de materiales	17
Total	901

Considerando la disponibilidad de tiempo y recursos para llevar a cabo el estudio de mercado, finalmente se optó por realizar un **muestreo estratificado por conveniencia**, con una muestra total de **11 empresas**.

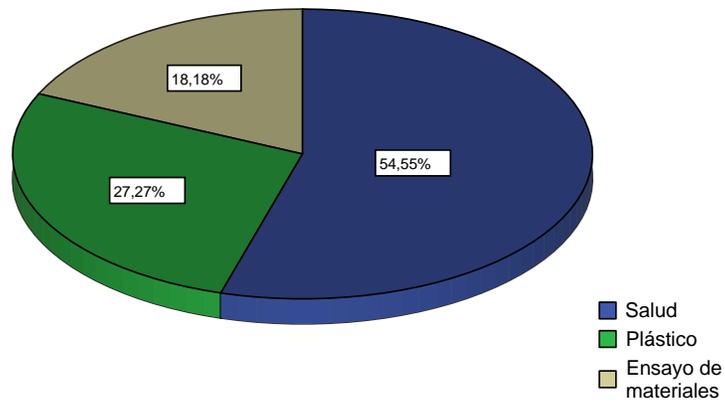
La composición de la muestra por estratos se especifica a continuación:

<i>Rubros</i>	<i>Nº empresas</i>	<i>% de la muestra</i>	<i>% de la población por estratos</i>
---------------	--------------------	------------------------	---------------------------------------

Plásticos y químicos	3	27,3%	2,3%
Salud	6	54,5%	0,8%
Ensayo de materiales	2	18,2%	11,8%
Total	68	100,0%	--

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de empresas encuestadas por rubro industrial:

Rubro

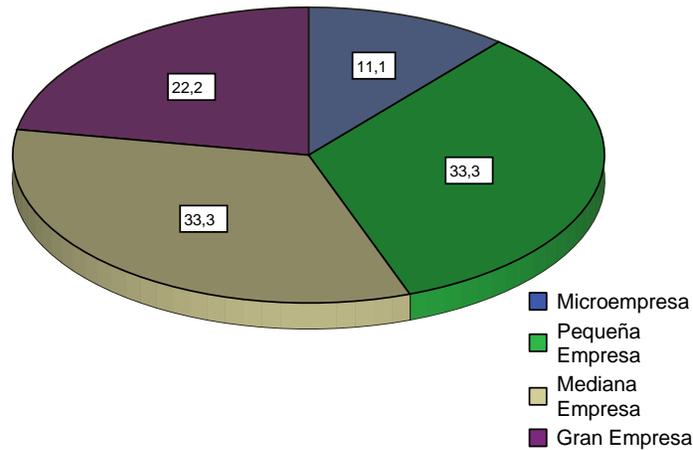


IV. ANÁLISIS DE DATOS

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS Y SUS SISTEMAS DE CONTROL DE AUTOMÁTICO

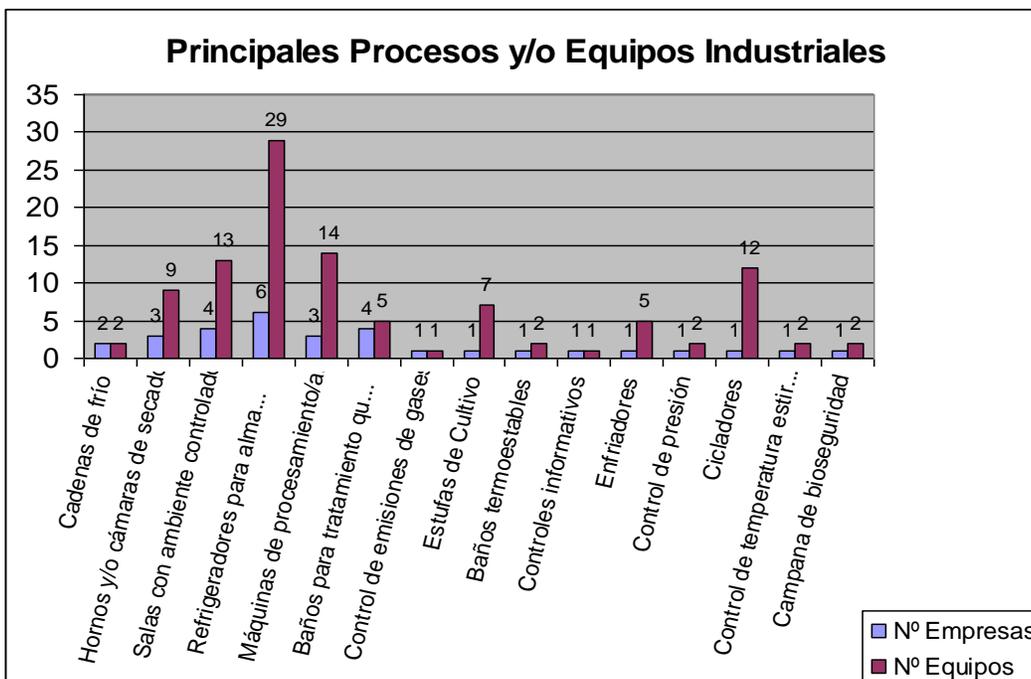
1. Tamaño de las empresas

Tamaño Empresa por Nivel de Ventas



De acuerdo a la muestra de personas entrevistadas, el tamaño de empresa donde trabajan son mayoritariamente pequeñas y mediana empresas (67%), que corresponde preferentemente al grupo objetivo del estudio.

2. Principales procesos (equipamiento) industriales implementados por las empresas



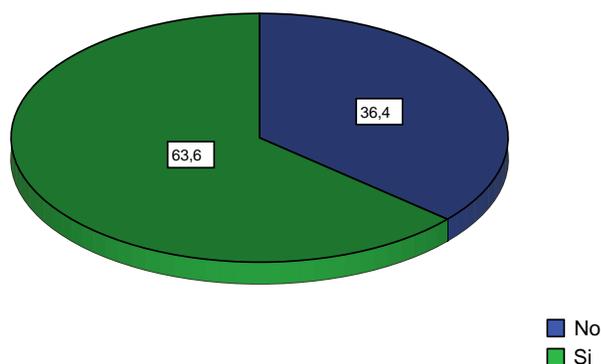
Como se observa en la siguiente tabla, los principales equipos y/o procesos disponibles en las empresas encuestadas, son los siguientes:

Tipo de Proceso / Equipamiento	Nº Empresas	% de Empresas con Equipos Disponibles	Nº Equipos	Promedio de Equipos por Empresa
Hornos y/o cámaras de secado	3	27%	9	3,0
Salas con ambiente controlado	4	36%	13	3,3
Refrigeradores para almacenamiento de muestras	6	55%	29	4,8
Máquinas de procesamiento/análisis de productos químicos y/o bioquímicos	3	27%	14	4,7
Baños para tratamiento químico de materiales o piezas	4	36%	5	1,3

3. Empresa que cuentan en la actualidad con sistemas de control automático en funcionamiento

Como se observa en gráfico siguiente, la mayoría de las empresas declaran tener sistemas de control automático implementados.

¿Tiene en la actualidad implementados sistemas de control automático?



Realizada una prueba chi-cuadrado (ver más detalles en archivos anexo 3A), se concluye que no existe diferencia estadísticamente significativa (para un nivel de confianza de un 95%) según el tamaño de empresa (se formo dos categorías “micro y pequeñas” y “medianas y gran empresa”), entre las empresas que tienen o no implementados sistemas de control automático, como muestra la siguiente tabla del test realizado:

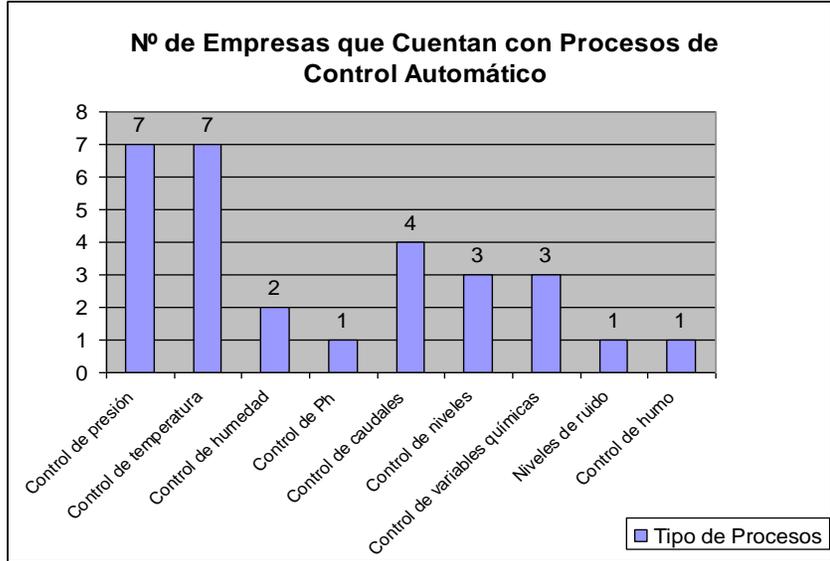
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,900(b)	1	,343		
Continuity Correction(a)	,056	1	,813		
Likelihood Ratio	,908	1	,341		
Fisher's Exact Test				,524	,405
Linear-by-Linear Association	,800	1	,371		
N of Valid Cases	9				

De la misma forma, considerando el Rubro de la empresa, tampoco existe evidencia que permita deducir alguna diferencia estadística significativa entre tener o no implementados sistemas de control automático, como muestra la siguiente tabla con los resultados del test chi-cuadrado (ver más detalles en archivos anexo 3B):

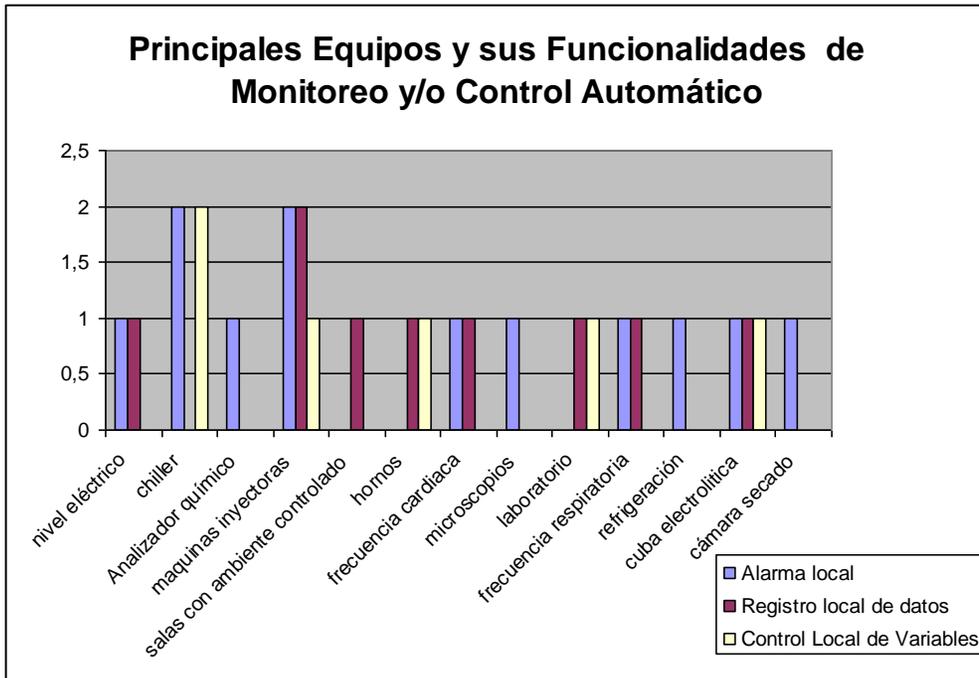
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,238(a)	2	,073
Likelihood Ratio	6,782	2	,034
Linear-by-Linear Association	3,889	1	,049
N of Valid Cases	11		

4. Tipos de sistemas de monitoreo y/o control automático implementados

Cómo se observa en el siguiente gráfico, la mayoría de las empresas tienen implementados sistemas de control de presión y temperatura, y en segundo lugar control de niveles o de variables químicas. Un número reducido de empresas tienen implementados sistemas de control de niveles de ruido, humo o PH.

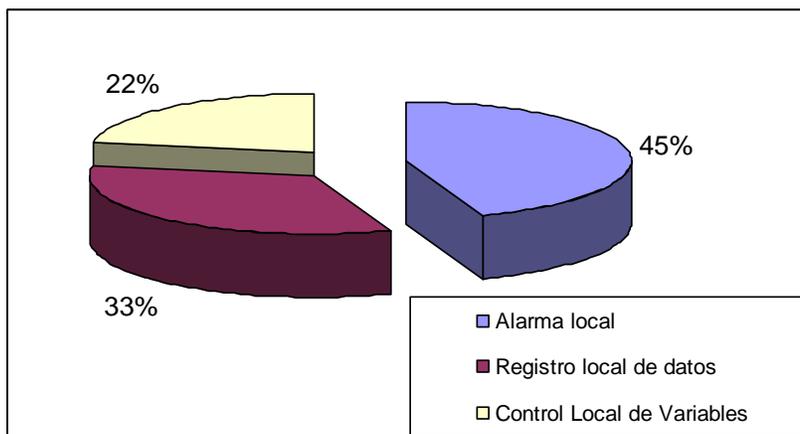


5. Equipamiento implementados para sistemas de medición y/o control automático y sus funcionalidades



Como se observa en el gráfico, el equipamiento disponible corresponde mayoritariamente a chiller y máquinas inyectoras, mientras que las funcionalidades disponibles corresponden sólo a: Alarma local, registro local de datos y control local de variables, aspecto que analizaremos a continuación por su relevancia para esta investigación.

6. Principales funcionalidades con los que cuentan los equipos de control automático:

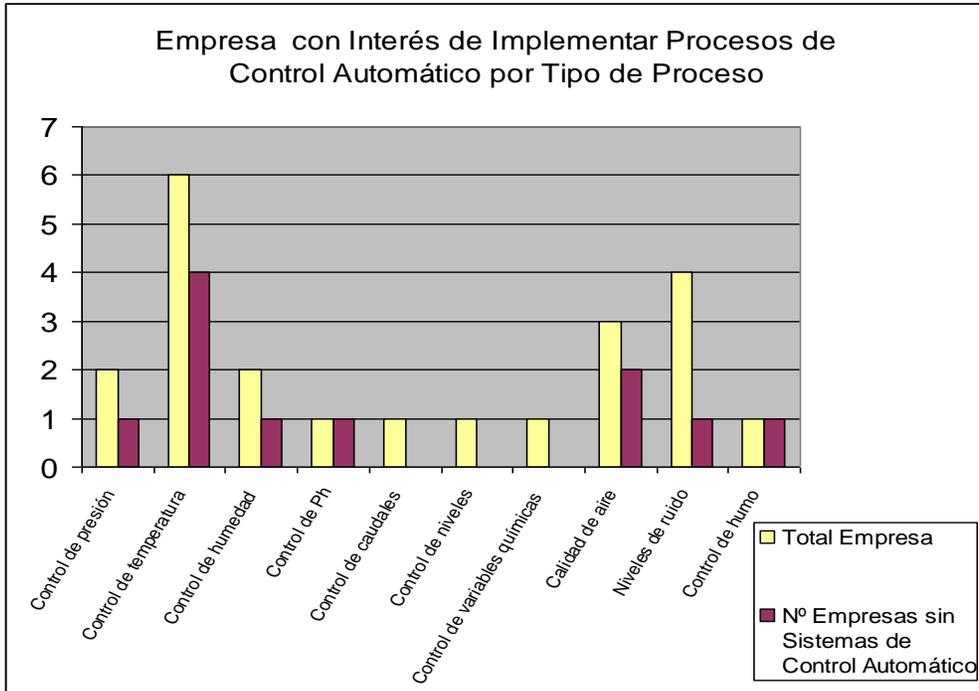


La gráfica muestra que del total de equipamiento disponible en las empresas, 12 máquinas contaban con alarma local (45%), 9 con registro local de datos (33%) y 6 máquinas contaban con un sistema para el control local de variables (22%). Este aspecto es significativo, ya que las funcionalidad consultadas, y que corresponden a los principales atributos de Reportero son:

- Alarma local
- Alarma Remota (aviso telefónico)
- Alarma Remota (mensaje de texto a celular)
- Alarma Remota (aviso vía email)
- Registro de datos vía red
- Registro local de datos
- Control de variables vía web
- Control local de variables

Lo anterior nos muestra que ninguna empresa cuenta con sistemas de monitoreo y control automático que cuenten con alarmas remotas (vía email, teléfono o mensajes de textos) y registro de datos a través de la red. En resumen, los sistemas actuales no permiten monitoreo, mensajería o control de variables teniendo como plataforma la red telefónica y/o internet, y como se observa posteriormente estos son atributos del producto valorados positivamente por los encuestados.

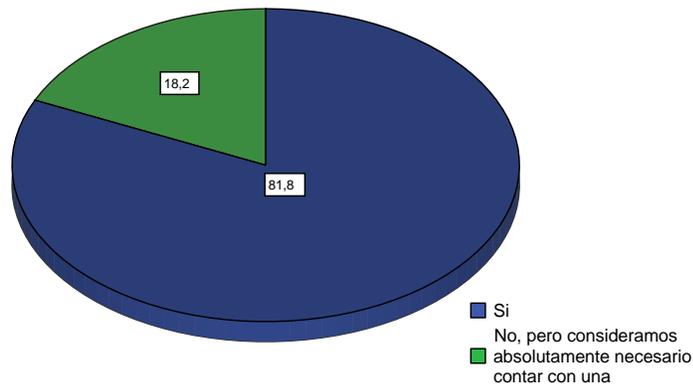
7. Procesos en que las empresas podrían incorporar sistemas de medición y/o control automático



En base a la información entregada por los encuestados, **el 100% declara interés por implementar algún tipo de sistema de control automático**, en aquellos procesos con que no cuenta actualmente, destaca el hecho de que muchas de las empresas que tiene algún sistema de control automático, muestra interés en contar con nuevos procesos o sistemas, así como también aquellas empresas que no tienen actualmente implementados sistemas, muestran interés por implementar algún tipo de sistema.

8. Disponibilidad de Red de Datos

¿Su empresa cuenta con Red de Datos?

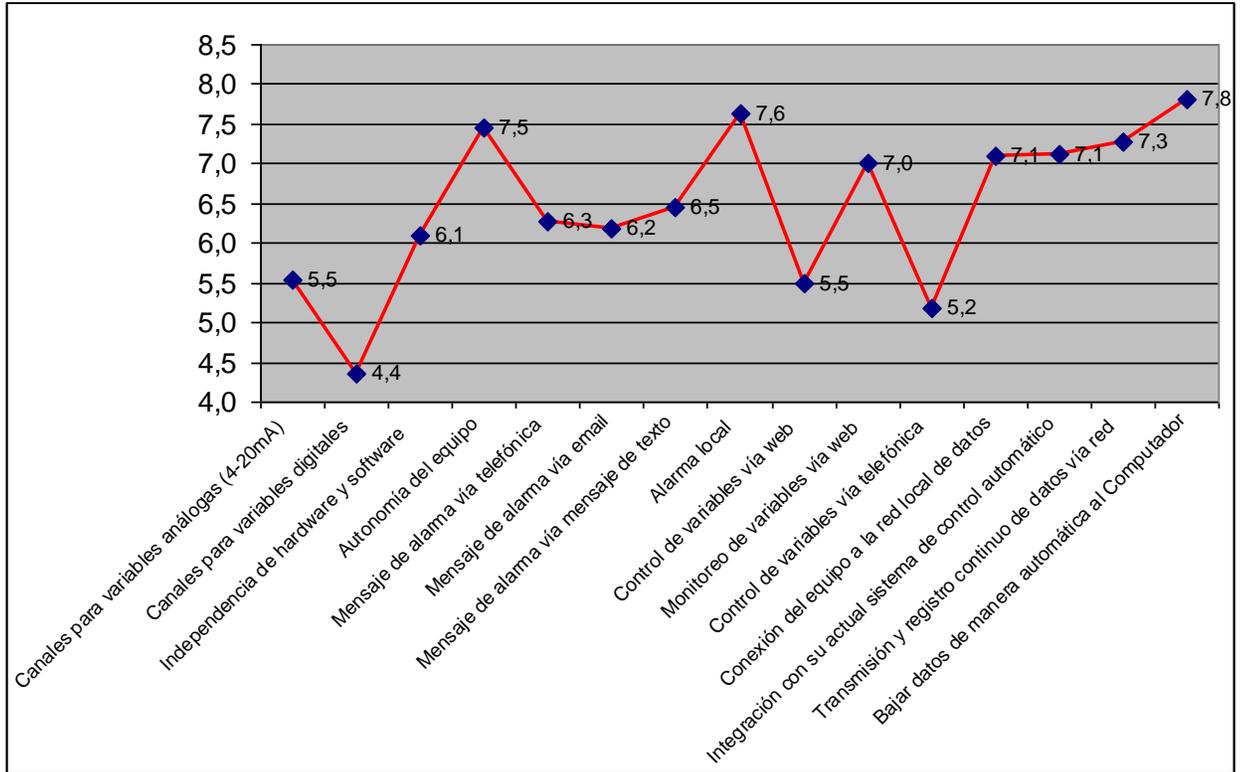


Como muestra la gráfica anterior, un 82% de las empresas cuentan con red de datos, y un 18% dicen no tener pero que consideran absolutamente necesario contar con una. Este indicador es de especial relevancia considerando que uno de los atributos principales de reportero, es el sistema de mensajería vía email y el monitoreo y control de variables sobre

plataforma internet, entre otros aspectos que fueron evaluados por los encuestados como se muestra a continuación:

V. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO REPORTERO

1. Evaluación de los principales atributos técnicos de Reportero



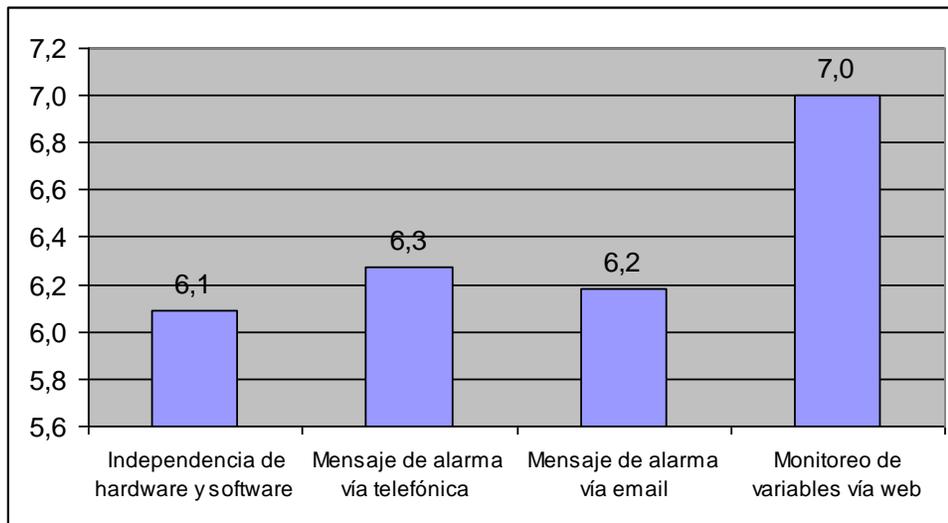
En base a la valoración realizada por los encuestados, los atributos más relevantes, considerando el promedio de la calificación obtenida son:

- Bajar datos de manera automática al computador
- Alarma local
- Autonomía del equipo
- Transmisión y registro continuo de datos vía red

Sin embargo, en base a la utilización del método de componentes principales la varianza de los datos es explicada en un 99% por 4 componentes, siendo los siguientes (ver matriz completa en anexo 4A):

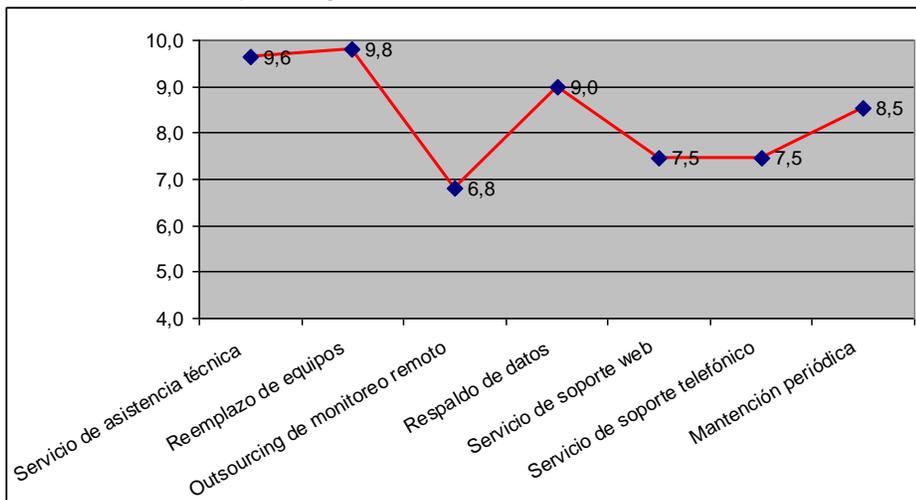
	Component			
	1	2	3	4
Mensaje de alarma vía email	,988	,153	,025	,004
Independencia de hardware y software	,922	-,239	,293	-,044
Monitoreo de variables vía web	,877	-,270	-,092	,375
Mensaje de alarma vía telefónica	,867	,417	,163	-,162

El siguiente gráfico muestra la evaluación de los atributos técnicos del producto que han sido seleccionados mediante el método de componentes principales:



2. Evaluación de servicios de mantención y soporte

Considerando las diversas alternativas de soporte y servicio postventa, estos servicios recibieron las siguientes evaluaciones, en una escala de 1 a 10, donde 1 significa que ese servicio no es relevante y 10 significa que el atributo es indispensable :



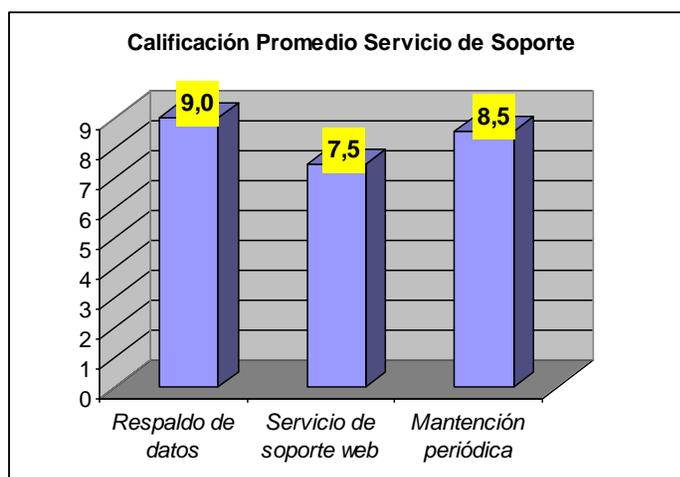
Como se observa gráficamente, los atributos más valorados por los encuestados son:

- Reemplazo de equipos en caso de deterioro (9,8 puntos promedio)
- Servicio de asistencia técnica en caso de falla de equipo/sistema (9,6)
- Respaldo de datos (9,0)

Sin embargo, en base a utilización del método de componentes principales la varianza de los datos es explicada en un 84% por 3 componentes, siendo estos los que muestra la siguiente tabla (ver matriz completa en anexo 4B):

	Component		
	1	2	3
Mantenimiento periódica (8,5)	,911	,149	-,358
Respaldo de datos (9,0)	,891	-,251	,311
Servicio de soporte telefónico (7,5)	,879	-,092	-,402

El siguiente gráfico muestra la valoración de los servicios de soporte por parte de los encuestados:



3. Interés por adquirir Reportero

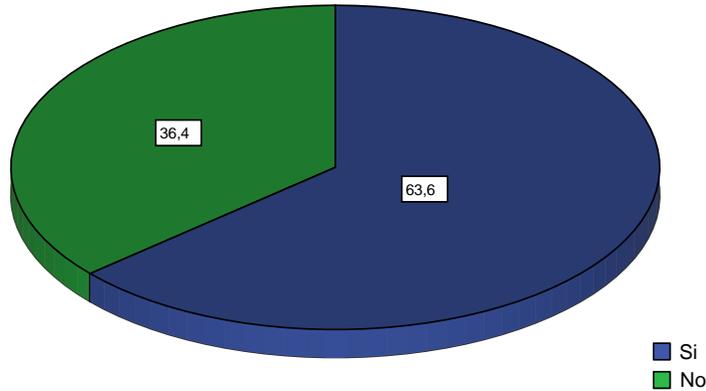
Una vez conocidos los atributos de Reportero, y bajo el supuesto que se ofrece un servicio de soporte y postventa, se consultó a las personas su interés por adquirir Reportero.

Como muestra la siguiente tabla de frecuencia, un 9% se muestra totalmente interesado en adquirir reportero, mientras que un 55% muestra un interés condicionado, y el 36% restante declara no estar interesado:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Si, definitivamente me interesa	1	9,1	9,1	9,1
Me interesa, pero quiero conocer más especificaciones	6	54,5	54,5	63,6
Ahora no me interesa, pero creo que el futuro me interesaría	4	36,4	36,4	100,0
Total	11	100,0	100,0	

Tomando en consideración, que las dos primeras respuestas pueden considerarse afirmativas, el siguiente gráfico muestra la composición de personas interesadas en adquirir reportero:

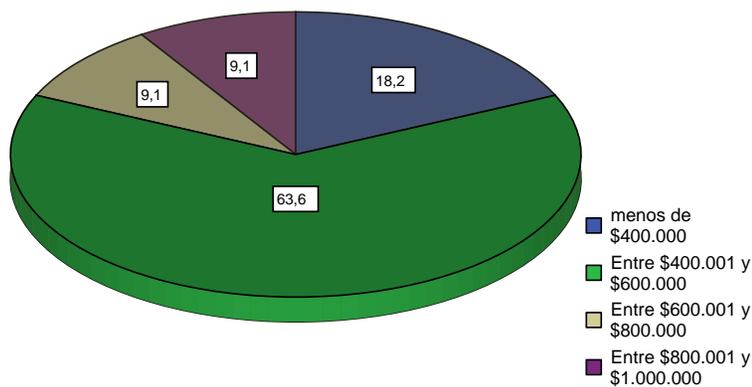
Interés por Reportero



4. Disponibilidad a pagar por el producto Reportero

Como muestra la gráfica, la mayoría de los encuestados declara una disposición a pagar un precio entre \$400 y \$600 mil pesos¹⁰, mientras que un 18,2% pagaría un menor inferior a este rango, e igual porcentaje de entrevistados pagaría un valor superior.

Monto que usted estaría dispuesto a pagar por Reportero

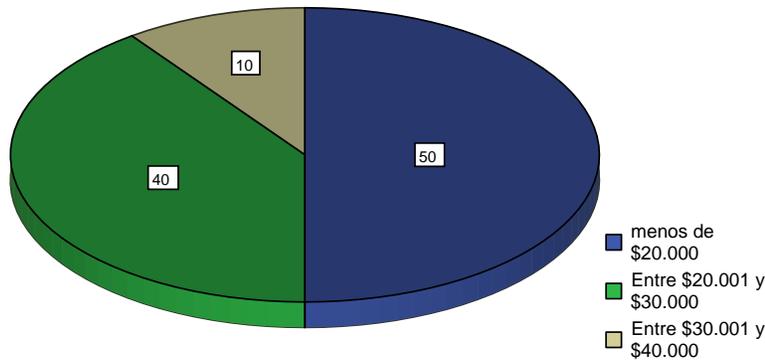


¹⁰ Si bien en el cuestionario no se especificó, a la hora de consultar, se les aclaró a los encuestados que se trataba de montos netos (más IVA).

5. Disponibilidad a pagar mensualmente por el servicio de soporte y mantención.

En relación a la disponibilidad de pago para el servicio de soporte, un 50% pagaría un valor mensual menor a \$20.000, mientras que el 50% restante pagaría un monto superior, como muestra el siguiente gráfico:

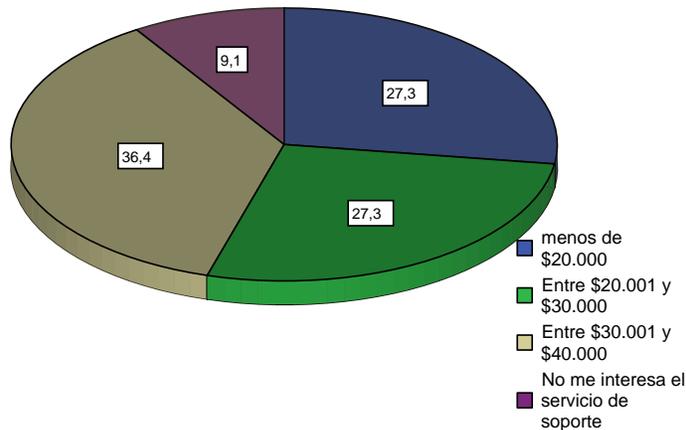
Monto que estaría dispuesto a pagar mensualmente por el servicio de soporte y mantención



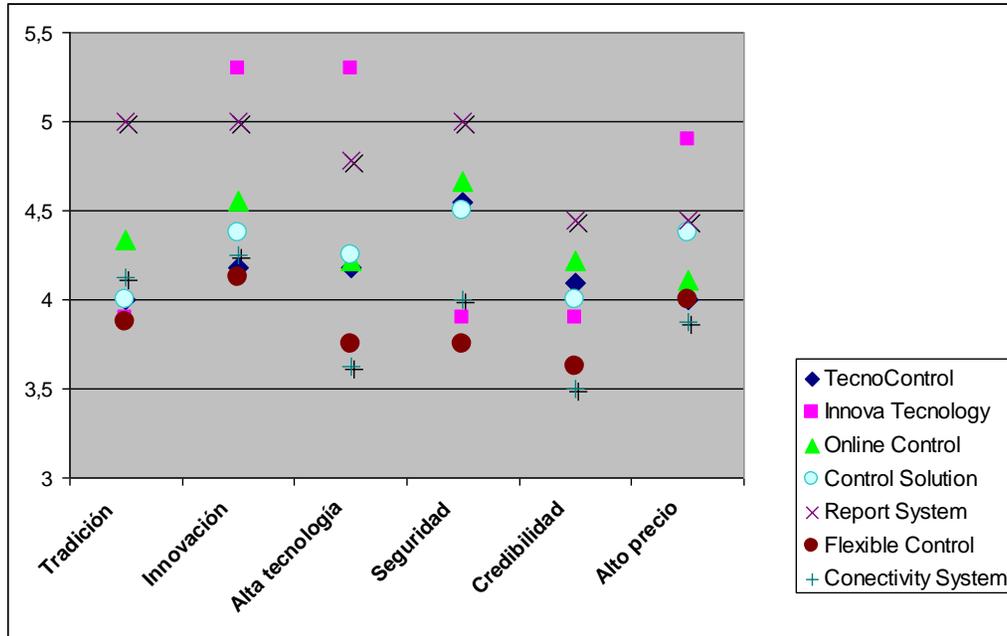
6. Disponibilidad a pagar mensualmente por el Servicio de Arriendo

Considerando la posibilidad de que este producto no sólo este disponible a la venta, sino que pueda ser comercializado bajo una modalidad de **arriendo**, la mayoría de los encuestados (55%) estaría dispuesto a pagar por este servicio un valor inferior a \$30.000 mensuales, mientras que un 9% declara no tener interés por esta modalidad de comercialización:

Valor que estaría dispuesto a pagar mensualmente por el arriendo de Reportero



7. Percepción de atributos potenciales de los posibles nombres de la Empresa que comercializará Reportero



Como muestra la matriz de correlaciones en el cuadro siguiente, se observa:

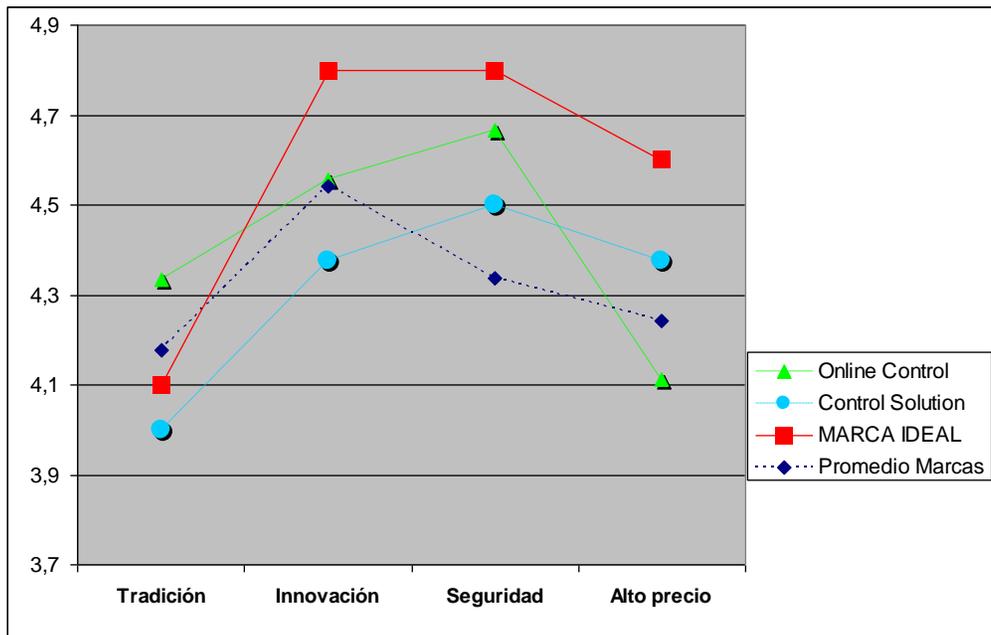
- Los atributos **seguridad y credibilidad** son percibidos de manera similar, existiendo un alto nivel de correlación (0,90) entre las evaluaciones de las marcas propuestas, por lo tanto, para efecto de análisis posteriores se puede y se utilizará el atributo seguridad, ya que se puede suponer que en la medida que la marca ofrece seguridad será creíble en el tiempo, por lo tanto es un atributo básico o anterior a la credibilidad.
- Los atributos **innovación y alta tecnología** también alcanzan un alto nivel de correlación (0,94), por lo que se utilizará el primero de ellos como parte de los análisis posteriores. Por otra parte, si bien ambos atributos también están altamente correlacionados con el atributo **alto precio**, este último es en si una variable clave de marketing, por lo que será evaluado de manera independiente.

	Tradición	Innovación	Alta tecnología	Seguridad	Credibilidad	Alto precio
Tradición	1	-	-	-	-	-
Innovación	0,38	1	-	-	-	-
Alta tecnología	0,24	0,94	1	-	-	-
Seguridad	0,78	0,18	0,23	1	-	-
Credibilidad	0,71	0,45	0,55	0,90	1	-
Alto precio	0,09	0,90	0,94	0,04	0,4	1

Considerando las características del producto, la empresa que lo comercialice debería ser percibido de acuerdo a la siguiente performance:

Atributo	Características	Nivel
Tradición v/s innovación	Por tratarse de un producto inminentemente tecnológico, en una industria altamente competitiva y dinámica, predomina la innovación como atributo más relevante que la tradición, sin embargo esta última no puede ser muy baja, ya que también se asocia a experiencia.	Tradición: bajo/medio Innovación: medio/alto
Seguridad / credibilidad	En base a la matriz de correlaciones que se muestra en el cuadro anterior, se establece un alto grado de correlación entre estos dos atributos, por lo tanto, la marca debería tener en cualquiera de estos atributos un nivel medio alto, considerando que se trata de un producto que debe ofrecer seguridad al cliente y por ende alcanzar confianza y credibilidad.	Seguridad: medio/alto
Alto Precio	Considerando el mercado objetivo que se ha identificado de manera preliminar, y la disposición a pagar, este atributo debería ubicarse en un nivel medio.	Alto precio: medio

En función del análisis anterior, y a la evaluación de las marcas, se determino una **marca promedio** y una **marca ideal**, considerando los atributos relevantes, determinándose que las marcas Online Control y Control Solution, tiene una evaluación similar a la marca ideal.



ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

1. Evaluación de las empresas proveedoras

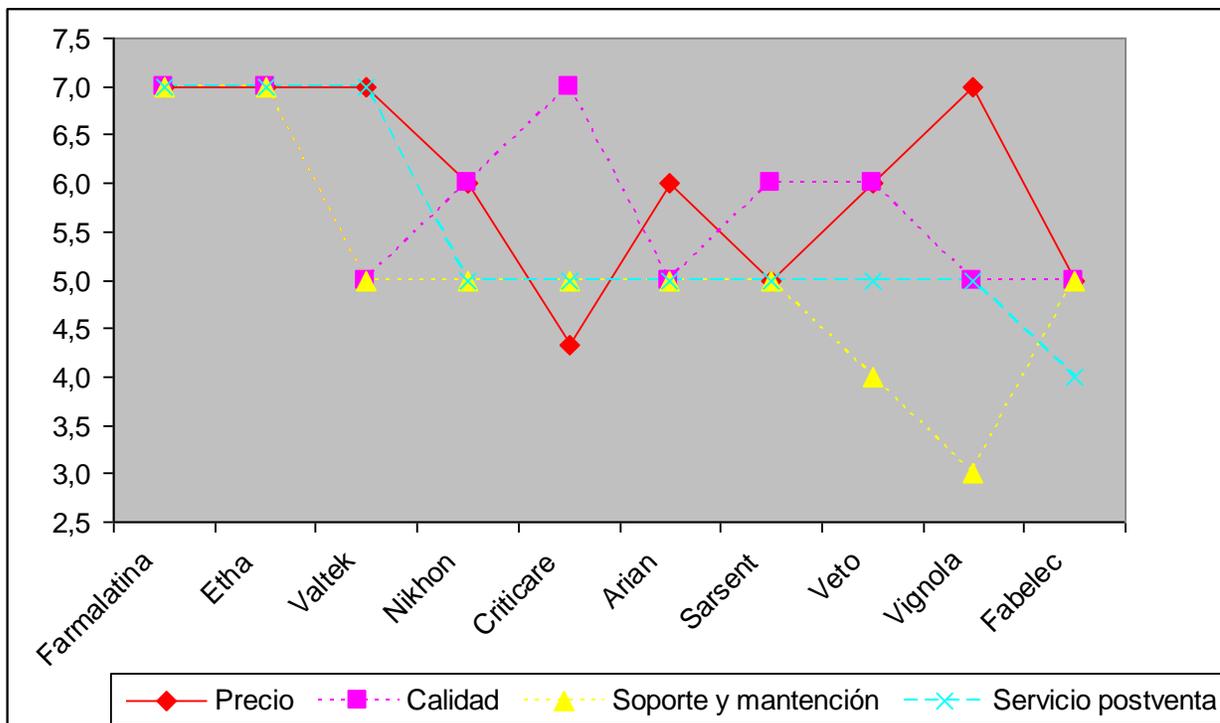
En relación a los atributos consultados, se elaboro la siguiente matriz de correlaciones:

	Precio	Calidad	Soporte y mantención	Servicio postventa	Credibilidad	Imagen Corporativa
Precio	1					
Calidad	-0,08	1				
Soporte y mantención	0,18	0,65	1			
Servicio postventa	0,71	0,41	0,64	1		
Credibilidad	0,31	0,81	0,73	0,56	1	
Imagen Corporativa	0,48	0,74	0,42	0,64	0,71	1

Como muestra la matriz:

- Los atributos **calidad, credibilidad e imagen corporativa** son percibidos de manera similar, existiendo un alto nivel de correlación (0,81) entre el atributo calidad y credibilidad, así como entre calidad e imagen corporativa (0,74), del mismo modo, credibilidad e imagen corporativa, alcanzan un alto nivel de correlación (0,71), por lo tanto, para efectos de análisis de las empresas proveedoras se utilizará el atributo calidad.
- Si bien existe una alta correlación entre precio y servicio postventa, se considera que estos atributos son en si mismo relevante por lo que se evaluarán de manera independiente.
- Por otra parte, si bien existe una alta correlación entre los atributos credibilidad y soporte y mantención, este último se conservará ya que el atributo credibilidad será asumido por calidad.

De acuerdo al análisis anterior, el siguiente gráfico muestra las marcas mencionadas y evaluadas por los encuestados:



El gráfico muestra que las marcas Farmalatina y Etha son evaluadas con nota máxima (7) en todas las dimensiones, mientras que Valtek es evaluada positivamente en aspectos como precio servicio postventa, de manera similar, la empresa Criticare es evaluada con nota máxima en el atributo calidad.

Por otra parte las marcas peor evaluadas en términos globales son Fabelec y Vignola, como muestra la siguiente tabla con los puntajes obtenidos por cada marca:

	<i>Precio</i>	<i>Calidad</i>	<i>Soporte y mantención</i>	<i>Servicio postventa</i>	Promedio
Farmalatina	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Etha	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Valtek	7,0	5,0	5,0	7,0	6,0
Nikhon	6,0	6,0	5,0	5,0	5,5
Criticare	4,3	7,0	5,0	5,0	5,3
Arian	6,0	5,0	5,0	5,0	5,3
Sarsent	5,0	6,0	5,0	5,0	5,3
Veto	6,0	6,0	4,0	5,0	5,3
Vignola	7,0	5,0	3,0	5,0	5,0
Fabelec	5,0	5,0	5,0	4,0	4,8
Promedio	6,0	5,9	5,1	5,5	5,6

12.3. Anexo 3. Cuestionario

El siguiente cuestionario forma parte del diseño de un Plan de Negocios que es parte del Magister en Administración de Empresas (MBA) de la Universidad de Chile. Agradecemos su colaboración para responder este cuestionario, y le solicitamos que sus respuestas sean lo más precisas posibles, ya que la información que nos entregue será muy valiosa para el desarrollo adecuado de este plan.

PROCESOS DE CONTROL AUTOMÁTICO

1. Por favor identifique cuales de los siguientes procesos tiene implementados en su empresa, señalando el número de equipos/procesos con los que cuenta:

	N°
Cámaras de frío	
Cadenas de frío	
Hornos y/o cámaras de secado	
Salas con ambiente controlado (temperatura, humedad, otros)	
Refrigeradores para almacenamiento de muestras (vacunas, reactivos, químicos, otros)	
Cadenas de secado	
Máquinas de procesamiento/análisis de productos químicos y/o bioquímicos	
Baños para tratamiento químico de materiales o piezas	
Control de emisiones de gases	

2. Señale a continuación aquellos procesos que no han sido identificados anteriormente, pero que implican el manejo de "procesos operacionales críticos" para la empresa, y que requieran o estén utilizando actualmente un sistema de control automático, e identifique el N° de equipos/procesos con los que cuenta:

	N°
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

3. ¿Su empresa cuenta en la actualidad con sistemas de control automático en funcionamiento?

Si No

Si la respuesta es SI, continúe con las siguientes preguntas, en caso contrario pase a la pregunta 6 de esta sección.

4. Por favor identifique, marcando con una "x", todos los sistemas de monitoreo y/o control automático que están implementados en su empresa

<input type="checkbox"/>	Control de presión	<input type="checkbox"/>	Control de niveles
<input type="checkbox"/>	Control de temperatura	<input type="checkbox"/>	Control de variables químicas
<input type="checkbox"/>	Control de humedad	<input type="checkbox"/>	Calidad de aire
<input type="checkbox"/>	Control de Ph	<input type="checkbox"/>	Niveles de ruido
<input type="checkbox"/>	Control de caudales	<input type="checkbox"/>	Control de humo

Otros: _____

5. Señale el tipo de procesos/equipos que su empresa tiene implementado con sistemas de medición y/o control automático, e identifique marcando con una "x" el tipo de funcionalidad que tiene el sistema:

Procesos/equipos	FUNCIONALIDADES							
	Alarma local (sonora, luz, aviso de error, etc.)	Alarma Remota (aviso telefónico)	Alarma Remota (mensaje de texto a celular)	Alarma Remota (aviso vía email)	Registro de datos vía Red a PC	Registro local de datos	Control de Variables Críticas vía web	Control Local de Variables
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

6. Identifique los sistemas de medición y/o control automático que usted considera que su empresa NO TIENE y que podrían implementarse

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Control de presión | <input type="checkbox"/> | Control de niveles |
| <input type="checkbox"/> | Control de temperatura | <input type="checkbox"/> | Control de variables químicas |
| <input type="checkbox"/> | Control de humedad | <input type="checkbox"/> | Calidad de aire |
| <input type="checkbox"/> | Control de Ph | <input type="checkbox"/> | Niveles de ruido |
| <input type="checkbox"/> | Control de caudales | <input type="checkbox"/> | Control de humo |

Otros: _____

EVALUACIÓN DE FICHA TÉCNICA

En relación a la **ficha técnica que se adjunta**, por favor responda las siguientes preguntas:

1. Considerando sus necesidades actuales de sistemas de monitoreo y control automático, valore en en una escala de 1 a 10 los siguientes atributos, donde 1 significa que esa característica es "no relevante" y 10 que es una característica "absolutamente indispensable".

	Sin ninguna relevancia										Absolutamente Indispensable									
Canales para variables análogas (4-20mA)																				
Canales para variables digitales																				
Independencia de hardware y software (sistema auto contenido e independiente del sistema operativo)																				
Autonomía del equipo (batería de respaldo)																				
Mensaje de alarma vía telefónica																				
Mensaje de alarma vía email																				
Mensaje de alarma vía mensaje de texto																				
Alarma local (sonora y luminosa)																				
Control de variables vía web																				
Monitoreo de variables vía web																				
Control de variables vía telefónica																				
Conexión del equipo a la red local de datos																				
Integración con su actual sistema de control																				

	Sin ninguna relevancia					Absolutamente Indispensable				
automático										
Transmisión y registro continuo de datos vía red										
Transmisión y registro continuo de datos vía red (generados por un equipo externo)										
Bajar datos de manera automática al Computador										

2. En relación a los siguientes servicios de mantenimiento y soporte, identifique el grado de importancia que tienen para usted los siguientes servicios:

	Sin ninguna relevancia					Absolutamente Indispensable				
Servicio de asistencia técnica en caso de falla de equipo/sistema										
Reemplazo de equipos en caso de deterioro										
Outsourcing de monitoreo remoto 24 horas										
Respaldo de datos (fallas, alarmas activadas, registro continuo del comportamiento de variables)										
Servicio de soporte web para consultas sobre funcionamiento del equipo/sistema										
Servicio de soporte telefónico para consultas sobre funcionamiento del equipo/sistema										
Mantenimiento periódica (señale la periodicidad de su interés: _____)										
Otro servicio (señale el servicio: _____)										

3. Considerando las características del equipo y que el servicio de soporte se ajuste a sus requerimientos, ¿le interesaría adquirir el equipo? (seleccione sólo 1 alternativa)

- Sí, definitivamente me interesa
- Me interesa, pero quiero conocer más especificaciones
- Ahora no me interesa, pero creo que el futuro me podría interesar
- No me interesa en absoluto

4. Tomando en cuenta las características del equipo (según ficha técnica adjunta), y considerando el precio de productos sustitutos o equivalente en el mercado, señale el monto que usted estaría dispuesto a pagar por su compra:

- Menos de \$ 400.000
- \$ 400.001 - \$ 600.000
- \$ 600.001 - \$ 800.000
- \$ 800.001 - \$ 1.000.000
- Más de \$ 1.000.000

5. Considerando que el servicio de soporte se ajusta a sus requerimientos, cuanto estaría dispuesto a pagar mensualmente por el servicio de soporte y mantención.

<input type="checkbox"/>	Menos de \$ 20.000	<input type="checkbox"/>	\$ 50.001 - \$ 60.000
<input type="checkbox"/>	\$ 20.001 - \$ 30.000	<input type="checkbox"/>	Más de \$ 60.000
<input type="checkbox"/>	\$ 40.001 - \$ 50.000	<input type="checkbox"/>	No me interesa el servicio de soporte y mantención.

6. Si el empresa ofreciera un SISTEMA DE ARRIENDO del equipo, cuanto estaría usted dispuesto a pagar mensualmente por este servicio:

<input type="checkbox"/>	Menos de \$ 20.000	<input type="checkbox"/>	\$ 50.001 - \$ 60.000
<input type="checkbox"/>	\$ 20.001 - \$ 30.000	<input type="checkbox"/>	Más de \$ 60.000
<input type="checkbox"/>	\$ 40.001 - \$ 50.000	<input type="checkbox"/>	No me interesa el arriendo

7. A continuación se identifican posibles marcas de la empresa que comercializará este producto. Por favor califique en una escala de 1 a 7 cada uno de los atributos que se señalan, donde 1 es el mínimo y 7 el máximo de presencia de esa CARACTERÍSTICA EN LA MARCA.

Marcas	ATRIBUTOS																																									
	Tradición			Innovación			Alta tecnología			Seguridad			Credibilidad			Alto precio																										
TecnoControl	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Innova Technology	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Online Control	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Control Solution	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Report System	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Flexible Control	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Conectivity System	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

PROVEEDORES

Responda las siguientes preguntas sólo si respondió afirmativamente la pregunta 1.3.

1. Señale el nombre de las empresas proveedoras de sus actuales sistemas de control automático e identifique la el volumen de compras realizado en los últimos 3 años. Califique a cada uno de las empresas proveedoras en base a los siguientes atributos (coloque una nota de 1 a 7, siendo 1 muy malo y 7 excelente)

Proveedores	Inversión (en equipamiento y sistemas)	Mantención (monto anual)	ATRIBUTOS (escala de 1 a 7)					
			Precio	Calidad	Soporte y mantención	Servicio postventa	Credibilidad	Imagen Corporativa
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Por favor complete los datos que a continuación se solicitan:

1. Nombre o Razón Social:
2. Rubro o Área Industrial:
3. Nº Total de Trabajadores de la Empresa:
4. ¿Su empresa tiene sucursales?
 Sí No

Si su respuesta es "sí" en la pregunta anterior, por favor complete el siguiente cuadro, de lo contrario pase a la pregunta siguiente:

5. Número de sucursales:

6. ¿Su empresa cuenta con Red de Datos?

- Sí
 No, pero consideramos absolutamente necesario contar con una Red
 No, pero quizás a futuro implementamos una Red
 No tenemos Red, y no creemos necesario contar con una

7. Clasifique su empresa en una de las siguientes categorías según el volumen de ventas anuales:

Micro Empresa	Menos de M\$ 50.000	
Pequeña Empresa	M\$ 50.001 - M\$ 250.000	
	M\$ 250.001 - M\$ 450.000	
Mediana Empresa	M\$ 450.001 - M\$ 900.000	
	M\$ 900.001 - M\$ 1.350.000	
	M\$ 1.350.001 - M\$ 1.800.000	
Gran Empresa	Más de M\$ 1.800.000	

DATOS PERSONALES

Por favor complete los datos que a continuación se solicitan:

1. Nombre del Entrevistado:
2. Cargo:

12.4. Anexo 4. Ficha Técnica Reportero

rePORTero es un sistema auto-contenido destinado al monitoreo y control de variables físicas, que cumple con las siguientes funcionalidades:

CONTROL:

RePORTero permite utilizar como variable de control cualquiera de las 11 entradas de las cuales dispone. El control PID efectuado se verá reflejado en alguna de las salidas de contacto seco, de acuerdo a la configuración. El tiempo de respuesta del control PID será como mínimo de 10 segundos, teniendo una resolución de 3 bits + 1.



MONITOR:

RePORTero permite visualizar mediante una interfaz web cualquiera de sus entradas, así como también su estado y configuración. En la eventualidad de la activación de alguna Alarma, esta queda registrada en un buffer interno, el cual puede ser consultado en cualquier momento mediante protocolo ftp.

LOGGER:

RePORTero cuenta con una página web la cual contiene todos los valores y estados tanto de sus entradas como de sus salidas, esta página es la que las aplicaciones clientes deben consultar de manera de poder llevar un registro continuo de las variables.

ALARMA:

RePORTero verifica el estado de sus entradas, ya sea externas como internas, de manera continua, comparando el resultado de estas con los valores ingresados en para cada uno de los 16 canales de Alarma de los cuales dispone. Ante la existencia de alguna Alarma activa, rePORTero cuenta con la capacidad de notificar el estado de esta mediante distintos canales de comunicación, ya sea mediante un mensaje telefónico (grabado de fabrica), un mensaje SMS ó bien una notificación e-mail.

rePORTero cuenta con las siguientes Entradas/Salidas:

Entradas Internas	Temperatura Voltaje Fuente Voltaje Bateria respaldo		
Entradas Externas	4 canales Análogos	4-20 mA (9 ½ bits)	Sin Aislamiento
	2 canales digitales	220 Vac	Optoaislados
	2 canales digitales	5/24 Vdc	Optoaislados
Salidas	2 Canales	24 Vdc	
	2 Salidas	Contacto Seco	

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN:

HTTP	Interfaz Gráfica	Configuración Consulta Estado
ICMP	Consultas Aplicaciones Cliente	
FTP	Ping	
	Actualización Firmware	
	Registro Alarmas	
SMTP	Mensajes Mail	
	Mensajes SMS	
DTMF	Mensajes Telefónicos	

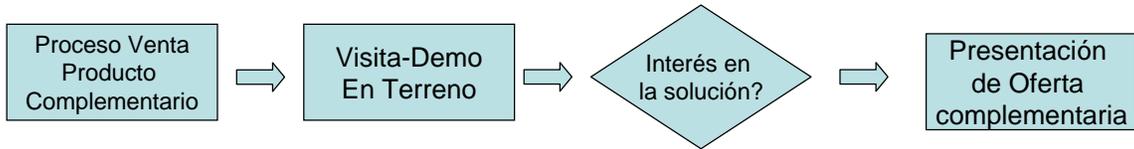
12.5. Anexo 5. Procesos Centrales

Proceso de Ventas (según modalidad de comercialización):

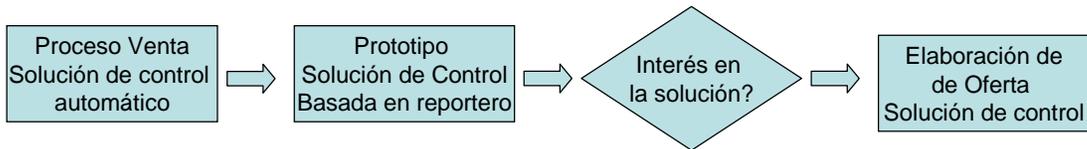
Comercialización Directa



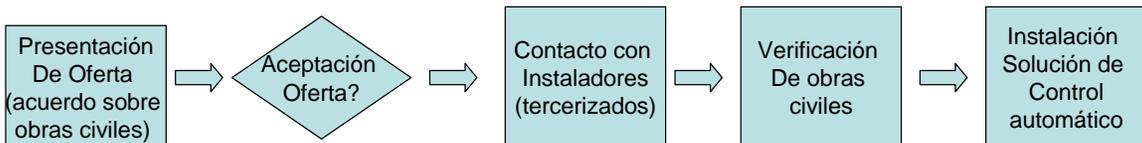
Comercialización en Alianza Complementaria



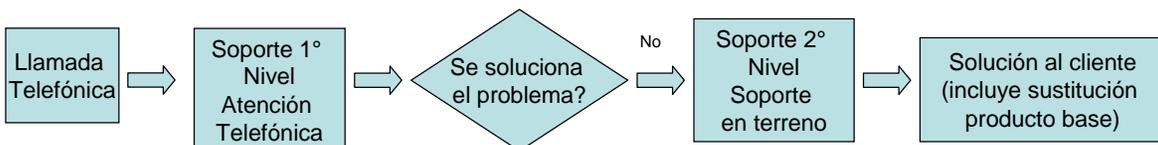
Comercialización en Alianza



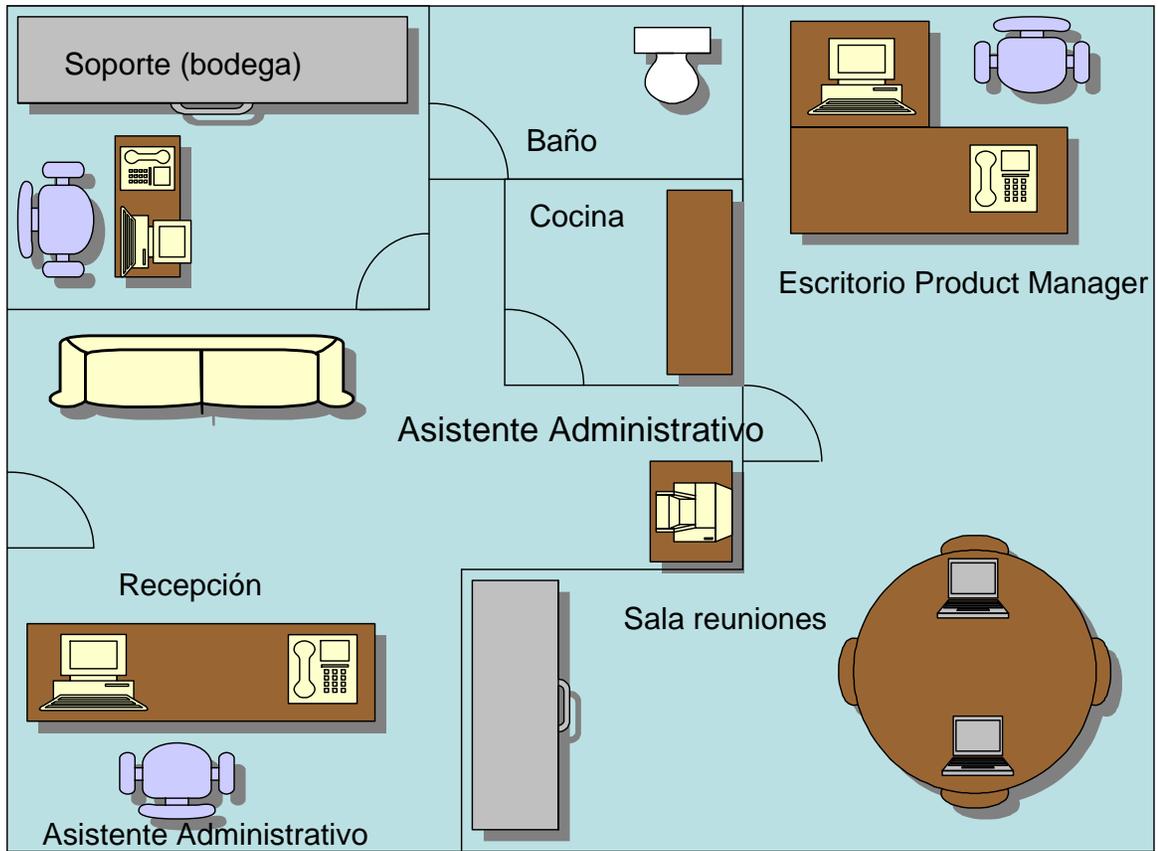
Prestación de Servicios: Instalación y Puesta en Marcha



Soporte Post Venta



12.6. Anexo 6. Plano de Oficina



12.7. Anexo 7. Modelo de Cotización de Servicios

COTIZACIÓN DE SERVICIOS



SERVICIOS COTIZADOS:
Instalación y Puesta en Marcha
Sistema Reportero

Cliente XXX

Marzo 2006

Santiago, XX Marzo de 2005

Señores:

Cliente

At.: Gerente de Producción

Presente

Ref.: "Servicio de Instalacion y Puesta en
Marcha Sistema Reportero"

De nuestra consideración:

De acuerdo a lo acordado, enviamos a ustedes cotización por servicio de instalación y puesta en marcha de sistema Reportero, de acuerdo a los antecedentes entregados.

Es importante destacar que los valores aquí indicados son referenciales, ajustándose a los antecedentes entregados, sin embargo, pueden ser ajustados si surgieren requerimientos o antecedentes adicionales.

En espera de una buena acogida, le saludan muy cordialmente,

Gerente Comercial

Gerente de Operaciones

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El servicio cotizado en esta propuesta está dimensionado sobre los siguientes antecedentes:

- *Se asume como dado, es decir, de cargo y responsabilidad del cliente, todo lo relacionado con instalación de obras civiles.*
- *Se considera una garantía sobre la instalación base del sistema Reportero (no obras civiles requeridas) de un (1) mes calendario, contado desde el día de instalación y puesta en marcha del sistema a conformidad del cliente.*
- *Se considera una garantía sobre el (los) dispositivos Reportero considerados en la presenta cotización de seis (6) meses calendario, contado desde el día de instalación y puesta en marcha del sistema a conformidad del cliente.*
- *Se considera la entrega de software (ejecutables y programas fuente), el cual permite el desarrollo de nuevas aplicaciones al cliente. Estas aplicaciones podrán ser desarrolladas de manera independiente por el cliente o contratando futuros desarrollos con el prestador del presente servicio.*

ACTIVIDADES DE SERVICIO A CONSIDERAR

1. Servicios de Instalación y Puesta en Marcha

El servicio objeto de la presente cotización considera la Instalación y puesta en marcha de dos sistemas reporteros en instalaciones del CLIENTE.

El servicio supone la existencia de forma oportuna de las obras civiles requeridas para el correcto funcionamiento de los sistemas reportero. Las obras civiles se detallan a continuación:

2 tableros (45 x 30 mínimo) que incluyen c/u:

Tablero Eléctrico con bandeja:

- *Boca RJ 45 con red habilitada*
- *Boca RJ 11 Línea telefónica Análoga*
- *Chicotes motor nebulizador.*
- *chicotes 4 - 20 mA para sensor de temperatura*
- *chicotes 4 - 20 mA para sensor de humedad*
- *Regleta 220V con tierra para:*
 - *reportero*
 - *motor nebulizador*
 - *Auxiliar 1*
 - *Auxiliar 2*

2. Servicio de soporte

Se considera un esquema de soporte correctivo sobre los sistemas reporteros instalados considerados en la presente cotización (no obras civiles) por un periodo de 3 meses. El esquema de soporte se entenderá en dos niveles:

- *1° Nivel. Soporte telefónico: Lunes a Viernes de 08:30 a 19:00. Fono: 978 66 76. El soporte de 1° Nivel puede requerir interacción con personal de sistemas de CLIENTE*

- 2° Nivel. Soporte In Situ, Lunes a Viernes de 08:30 a 19:00, según la situación lo amerite, y sujeto a agotadas las instancias de soporte de 1° Nivel.

A final del tercer mes de servicio se debe negociar por ambas partes el esquema y valores del servicio de soporte correctivo que estará vigente a contar del cuarto mes.

El soporte evolutivo no está incluido en la presenta cotización y será objeto de cotizaciones independientes.

VALOR DE LA PROPUESTA

Los valores indicados son por una sola vez y no incluyen IVA

Servicio de Instalación y Puesta en Marcha: **UF 88,4**

Según el siguiente detalle:

	Valor Unitario (UF)	Cantidad	Valor Total (UF)
Reportero	35,0	2	70,1
Instalación 2 Reportero	2,0	2	4,0
Contactores	1,0	2	2,0
Sensores de humedad y temperatura	6,2	2	12,3
Total (UF)			88,4

El valor anterior incluye servicio de soporte correctivo por 3 meses.

CONDICIONES COMERCIALES

Hitos de Pago: 100% contra conformidad de la puesta en marcha por parte del cliente.

Forma de Pago: a convenir. Máximo cheque a 30 días

12.8. Anexo 8. Flujo de Caja Mensualizado: Año 1

	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1	
INGRESOS OPERACIONALES		3.192.725	3.696.840	3.696.840	4.287.515	4.301.182	5.309.411	5.827.193	7.339.537	8.375.101	9.396.997	9.942.114	10.473.563	75.839.018	
VENTAS NETAS		3.192.725	3.696.840	3.696.840	4.200.954	4.200.954	5.209.183	5.713.298	7.225.641	8.233.871	9.242.100	9.746.214	10.250.329	74.608.949	
SOPORTE					86.560	100.228	100.228	113.895	113.895	141.230	154.897	195.900	223.235	1.230.068	
COSTOS VARIABLES		-890.817	-1.031.472	-1.031.472	-1.172.128	-1.172.128	-1.453.438	-1.594.093	-2.016.059	-2.297.370	-2.578.681	-2.719.336	-2.859.991	-20.816.984	
COSTOS VARIABLES		-844.651	-978.017	-978.017	-1.111.383	-1.111.383	-1.378.115	-1.511.481	-1.911.579	-2.178.311	-2.445.043	-2.578.409	-2.711.775	-19.738.169	
INSTALACIONES		-46.166	-53.455	-53.455	-60.744	-60.744	-75.323	-82.612	-104.480	-119.058	-133.637	-148.926	-148.216	-1.078.815	
MARGEN BRUTO		2.301.908	2.665.368	2.665.368	3.115.387	3.129.055	3.855.973	4.233.100	5.323.477	6.077.731	6.818.317	7.222.778	7.613.572	55.022.033	
% Margen/Ingresos		72%	72%	72%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	
GASTOS OPERACIONALES		-734.327	-850.273	-850.273	-966.220	-966.220	-1.198.112	-1.314.059	-1.661.898	-1.893.790	-2.125.683	-2.241.629	-2.357.576	-17.160.058	
GASTOS DE MK		-127.709	-147.874	-147.874	-168.038	-168.038	-208.367	-228.532	-289.026	-329.355	-369.684	-389.849	-410.013	-2.984.358	
COMISIÓN PRODUCT MANAGER		-255.418	-295.747	-295.747	-336.076	-336.076	-416.735	-457.064	-578.051	-658.710	-739.368	-779.697	-820.026	-5.968.716	
COMISIÓN FZA VTAS		-319.273	-369.684	-369.684	-420.095	-420.095	-520.918	-571.330	-722.564	-823.387	-924.210	-974.621	-1.025.033	-7.460.895	
COMISIÓN INSTALACIONES		-31.927	-36.968	-36.968	-42.010	-42.010	-52.092	-57.133	-72.256	-82.339	-92.421	-97.462	-102.503	-746.089	
COSTOS FIJOS		-2.872.000	-34.464.000												
SUELDOS		-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-27.600.000	
SERVICIOS BÁSICOS		-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-840.000	
INSUMOS DE OFICINA		-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-240.000	
ARRIENDO		-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-3.000.000	
TELEFONÍA CELULAR		-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-480.000	
OTROS GASTOS		-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-2.304.000	
EBITDA		-1.304.418	-1.056.906	-1.056.906	-722.832	-709.165	-214.139	47.041	789.580	1.311.940	1.820.634	2.109.149	2.383.997	3.397.975	
DEPRECIACIÓN (-)		-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-1.100.000	
UAI		-1.396.085	-1.148.572	-1.148.572	-814.499	-800.832	-305.806	-44.625	697.913	1.220.274	1.728.967	2.017.482	2.292.330	2.297.975	
IMPUESTOS		0	-342.972	-389.696	-732.668										
UTILIDAD NETA		-1.396.085	-1.148.572	-1.148.572	-814.499	-800.832	-305.806	-44.625	697.913	1.220.274	1.728.967	1.674.510	1.902.634	1.565.307	
DEPRECIACIÓN (+)		91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	91.667	1.100.000	
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO		-3.495.672	-1.244.366	-211.744	0	0	-171.286	91.222	-554.546	-434.374	-240.815	0	0	-2.948.353	
INVERSIÓN INICIAL		-8.400.000												0	
VALOR DE DESECHO														0	
FLUJO DE CAJA LIBRE		-11.895.672	-2.548.784	-1.268.650	-1.056.906	-722.832	-880.451	-305.361	-507.505	355.206	1.071.126	1.820.634	1.766.177	1.994.300	-283.047
FLUJO DE CAJA LIBRE ACUMULADO		-11.895.672	-14.444.456	-15.713.105	-16.770.011	-17.492.843	-18.373.294	-18.678.656	-19.186.160	-18.830.955	-17.759.829	-15.939.195	-14.173.019	-12.178.718	-12.178.718

12.9. Anexo 9 Capital de Trabajo Mensualizado: Año 1

ITEM	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1
ACTIVOS CORRIENTES	3.495.672	4.740.037	4.951.781	4.935.245	4.674.596	4.845.882	4.937.104	5.491.650	5.926.024	6.166.839	5.929.686	5.417.563	4.327.091	4.327.091
Crédito impuesto a la renta		31.927	68.896	105.864	148.739	191.751	244.845	303.117	376.512	460.263	554.233	653.655	758.390	758.390
Diferencia pago iva - iva recibido		181.985	271.382	280.960	314.628	326.630	384.359	433.029	529.070	616.832	694.756	745.243	785.893	785.893
Crédito IVA	1.899.309	1.719.887	1.334.760	925.928	404.699	-46.311	-628.638	-1.193.363	-1.951.689	-2.855.239	-3.946.969	-5.140.450	-6.484.727	-6.484.727
Débito ventas		424.632	613.003	692.821	780.959	805.223	951.059	1.058.497	1.298.471	1.503.507	1.707.506	1.838.514	1.949.327	1.949.327
Crédito compras	303.309	245.211	227.876	283.990	259.730	354.213	368.732	493.771	540.145	599.958	615.775	645.033	605.051	605.051
Crédito inversiones	1.596.000													
Inventario	1.596.363	1.848.420	1.848.420	2.143.757	2.150.591	2.654.706	2.913.597	3.669.768	4.187.550	4.698.499	4.971.057	5.236.782	5.131.254	5.131.254
Cuentas por cobrar		957.818	1.428.324	1.478.736	1.655.938	1.719.106	2.022.942	2.279.099	2.784.580	3.246.484	3.656.609	3.922.334	4.136.280	4.136.280
PASIVOS CORRIENTES	0	-342.972	-732.668	-732.668										
Cuentas por pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuesto a la renta por pagar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-342.972	-732.668	-732.668
CAPITAL DE TRABAJO	3.495.672	4.740.037	4.951.781	4.935.245	4.674.596	4.845.882	4.937.104	5.491.650	5.926.024	6.166.839	5.929.686	5.760.535	5.059.759	5.059.759
INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	3.495.672	1.244.366	211.744	-16.536	-260.650	171.286	91.222	554.546	434.374	240.815	-237.153	-169.151	-700.776	1.564.088

12.10. Anexo 10. Estado de Resultado Mensualizado: Año 1

	Ene-06	Feb-06	Mar-06	Abr-06	May-06	Jun-06	Jul-06	Ago-06	Sep-06	Oct-06	Nov-06	Dic-06	Año 1
INGRESOS OPERACIONALES	3.192.725	3.696.840	3.696.840	4.287.515	4.301.182	5.309.411	5.827.193	7.339.537	8.375.101	9.396.997	9.942.114	10.473.563	75.839.018
VENTAS NETAS	3.192.725	3.696.840	3.696.840	4.200.954	4.200.954	5.209.183	5.713.298	7.225.641	8.233.871	9.242.100	9.746.214	10.250.329	74.608.949
SOPORTE	0	0	0	86.560	100.228	100.228	113.895	113.895	141.230	154.897	195.900	223.235	1.230.068
COSTOS VARIABLES	-890.817	-1.031.472	-1.031.472	-1.172.128	-1.172.128	-1.453.438	-1.594.093	-2.016.059	-2.297.370	-2.578.681	-2.719.336	-2.859.991	-20.816.984
COSTOS VARIABLES	-844.651	-978.017	-978.017	-1.111.383	-1.111.383	-1.378.115	-1.511.481	-1.911.579	-2.178.311	-2.445.043	-2.578.409	-2.711.775	-19.738.169
INSTALACIONES	-46.166	-53.455	-53.455	-60.744	-60.744	-75.323	-82.612	-104.480	-119.058	-133.637	-140.926	-148.216	-1.078.815
MARGEN BRUTO	2.301.908	2.665.368	2.665.368	3.115.387	3.129.055	3.855.973	4.233.100	5.323.477	6.077.731	6.818.317	7.222.778	7.613.572	55.022.033
% Margen/Ingresos	72%	72%	72%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
GASTOS OPERACIONALES	-734.327	-850.273	-850.273	-966.220	-966.220	-1.198.112	-1.314.059	-1.661.898	-1.893.790	-2.125.683	-2.241.629	-2.357.576	-17.160.058
GASTOS DE MK	-127.709	-147.874	-147.874	-168.038	-168.038	-208.367	-228.532	-289.026	-329.355	-369.684	-389.849	-410.013	-2.984.358
COMISIÓN PRODUCT MANAGER	-255.418	-295.747	-295.747	-336.076	-336.076	-416.735	-457.064	-578.051	-658.710	-739.368	-779.697	-820.026	-5.968.716
COMISIÓN FZA VTAS	-319.273	-369.684	-369.684	-420.095	-420.095	-520.918	-571.330	-722.564	-823.387	-924.210	-974.621	-1.025.033	-7.460.895
COMISIÓN INSTALACIONES	-31.927	-36.968	-36.968	-42.010	-42.010	-52.092	-57.133	-72.256	-82.339	-92.421	-97.462	-102.503	-746.089
COSTOS FIJOS	-2.872.000	-34.464.000											
SUELDOS	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-2.300.000	-27.600.000
SERVICIOS BÁSICOS	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-70.000	-840.000
INSUMOS DE OFICINA	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-20.000	-240.000
ARRIENDO	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-250.000	-3.000.000
TELEFONÍA CELULAR	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-480.000
OTROS GASTOS	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-192.000	-2.304.000
EBITDA	-1.304.418	-1.056.906	-1.056.906	-722.832	-709.165	-214.139	47.041	789.580	1.311.940	1.820.634	2.109.149	2.383.997	3.397.975
DEPRECIACIÓN (-)	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-91.667	-1.100.000
UAI	-1.396.085	-1.148.572	-1.148.572	-814.499	-800.832	-305.806	-44.625	697.913	1.220.274	1.728.967	2.017.482	2.292.330	2.297.975
IMPUESTOS	0	-342.972	-389.696	-732.668									
UTILIDAD NETA	-1.396.085	-1.148.572	-1.148.572	-814.499	-800.832	-305.806	-44.625	697.913	1.220.274	1.728.967	1.674.510	1.902.634	1.565.307

12.11. Anexo 11. Costos de Fabricación de Reportero

Item	Sub Item	Cod	Descripción	Cantidad	TOTAL \$	Distribuidor
	Caja	Corte		1	10.000	SINSAY
		Plegado, pintura		1	7.000	JPG
		Serigrafía		1	7.500	INGRABO
		Ferretería		1	500	
Armado PCB				1	15.000	WILMA
	PCB	rePORTero		1	14.606	CIGA
		Botonera		1	1.233	
	Fte. Poder	T932-P5P-ND	TRANS 24VDC .750A UNIVERSAL	1	8.155	
Componentes Base	IC'S					
		MT8888CE	Transceiver DTMF	1	2.932	FUTURELEC
		PIC18F6720-I/PT-ND	IC MCU FLASH 65KX16 EE 64TQFP	1	9.781	DIGIKEY
		RTL8019AS	STACK	1	3.704	RABBIT
		24LC515-I/SM-ND	IC SERIAL EEPROM 512K 2.5V 8SOIC	1	2.494	DIGIKEY
		4N35SM-ND	OPTOCOUPLER TRANS-OUT SMD 6-DIP	1	298	DIGIKEY
		PIC18F242-I/SO-ND	IC MCU FLASH 8KX16 EE A/D 28SOIC	1	4.307	DIGIKEY
		LM2574HVM-5.0-ND	IC REG SIMPLE SWITCHER 14-SOIC	1	2.255	DIGIKEY
		TC1047AVNBCT-ND	IC TEMP-VOLT CONV PREC SOT-23B	1	469	
		20-040161	CD4016.QUAD BILATERAL SWITCH	1	218	
		OPA2340UA-ND	IC DUAL SNGL SUPPLY OPAMP SO-8	1	1.487	
		DS1302Z-ND	IC TIMEKEEPER T-CHARGE 8-SOIC	1	1.764	
		425-1493-5-ND	Photocoupler 16 smd	1	746	
		ISD1420P-ND	IC MEM VOICE REC/PLAY 20S 28DIP	1	3.747	
	TRANSFO	EPJ9372	RJ Filter Port Jacks with 10Base-T Filter	1	1.775	PCA ELECTRONICS
		MT4134-ND	TRANSF TELE COUP 600:600 90MADC	1	1.151	DIGIKEY
	CONECTORES	277-1119-ND	CONN HEADER RT ANG 4POS 5MM	1	554	DIGIKEY
		277-1121-ND	CONN HEADER RT ANG 6POS 5MM	1	821	DIGIKEY
		277-1123-ND	CONN HEADER RT ANG 8POS 5MM	2	2.175	DIGIKEY
		BH9V-W-ND	HOLDER BATTERY 9V WIRE LEADS	1	469	DIGIKEY
		CP-202A-ND	CONN POWER JACK 2.1MM PCB	1	203	DIGIKEY
		52-66010	CLIP PCB PARA FUSIBLE 5X20MM	4	256	DIGIKEY
		S1012-36-ND	CONN HEADER .100 SINGL STR 36POS	1	549	DIGIKEY
		A9042-ND	CONN MOD JACK 6-4 R/A PCB 50AU	1	389	DIGIKEY
	RELE	Z761-ND	RELAY PC MNT SPDT .4A 5VDC	2	4.104	DIGIKEY
		Z773-ND	RELAY SPDT 1A 5V 167 OHM COIL	1	1.189	DIGIKEY
	DIODOS Pte.	DF06SSICT-ND	RECTIFIER BRIDGE 1AMP 600V DFS	3	975	DIGIKEY
	DIODOS	42-41481	LL4148.DIODE SWITCH.75V/150MA	21	336	DIGIKEY
		MBR0540T1OSCT-ND	DIODE SCHOTTKY 40V 0.5A SOD123	2	273	DIGIKEY
		10-03361	LM336Z. 5.0V REFERENCE DIODE	1	385	DIGIKEY
	TRANSISTORES	43-39042	MMBT3904 TRANSISTOR NPN 0.2A/40V	6	240	DIGIKEY
		43-39062	MMBT3906 TRANSISTOR PNP 0.2A/40V	1	42	DIGIKEY
	CONDENSADORES	P974-ND	CAP ELECT 4.7UF 25V KS RADIAL	5	205	DIGIKEY
		61-561104	CMCAP SMD1206 0.1UF/50V/X7R/10%	19	513	DIGIKEY
		61-561220	CMCAP SMD1206 22PF/50V/NPO/5%	4	160	DIGIKEY
		60-04224	E-CAP 220UF/25V 20%, 105°C	1	45	DIGIKEY
		60-06224	E-CAP 220UF/50V 20%, 105°C	1	81	DIGIKEY
		60-06223	E-CAP 22UF/50V 20%, 105°C	1	23	DIGIKEY
		60-03224	E-CAP 220UF/16V 20%, 105°C	1	29	
	Zener	1N5228BCT-ND	DIODE ZENER 3.9V 500MW 5% DO-35	1	192	
		MMSZ5250BT1OSCT	DIODE ZENER 500MW 20V SOD123	2	175	
	BUZZER	102-1124-ND	BUZZER MAGNETIC 5VDC 12MM PCMNT	1	1.231	
	VARISTORES	P7247-ND	SUR ABSORBER 7MM 120V 1250A ZNR	1	149	
	BOBINA	56-10685	INDUCTANCIA 680UH,10%,113MA	2	208	
		56-10104	INDUCTANCIA 10UH,10%,500MA	2	208	
	Cristales	300-8101-1-ND	CRYSTAL 20.0000 MHZ 18PF SMD	3	1.983	
		300-8116-1-ND	CRYSTAL 3.579545 MHZ 18PF SMD	1	586	
		300-2034-1-ND	CRYSTAL 32.768 KHZ 6PF SMD	1	469	
	RESISTENCIAS	54-845100	RESIST SMD 10.0K, 1/10W, 1%, EIA0603	2	12	
		RHM249FCT-ND	RES 249 OHM 1/4W 1% 1206 SMD	8	200	
		311-10.0KFCT-ND	RES 10.0K OHM 1/4W 1% 1206 SMD	11	516	
		P1.2KWCT-ND	RES 1.2K OHM 1/2W 5% 2010 SMD	2	426	
		311-220FCT-ND	RES 220 OHM 1/4W 1% 1206 SMD	2	94	
		311-100FCT-ND	RES 100 OHM 1/4W 1% 1206 SMD	5	235	
		54-801104	RESIST SMD 100K, 1/8W, 5%, EIA1206	9	50	
		54-801472	RESIST SMD 4.7K, 1/8W, 5%, EIA1206	2	11	
		54-801102	RESIST SMD 1K, 1/8W, 5%, EIA1206	2	11	
		54-801682	RESIST SMD 6.8K, 1/8W, 5%, EIA1206	3	17	
		54-801392	RESIST SMD 3.9K, 1/8W, 5%, EIA1206	1	6	
		54-801153	RESIST SMD 15K, 1/8W, 5%, EIA1206	1	6	
		54-801203	RESIST SMD 20K, 1/8W, 5%, EIA1206	1	6	
		54-801103	RESIST SMD 10K, 1/8W, 5%, EIA1206	2	11	
		54-801154	RESIST SMD 150K, 1/8W, 5%, EIA1206	1	6	
		54-801471	RESIST SMD 470, 1/8W, 5%, EIA1206	1	6	
		54-801474	RESIST SMD 470K, 1/8W, 5%, EIA1206	2	11	
		P150KWCT-ND	RES 150K OHM 1/2W 5% 2010 SMD	2	426	
		P2.20MFCT-ND	RESISTOR 2.20M OHM 1/8W 1% 1206	2	125	
		RHM374KFCT-ND	RES 374K OHM 1/4W 1% 1206 SMD	1	25	
		P10.0FCT-ND	RES 10 OHM 1/8W 1% 1206 SMD	1	62	
		311-220FCT-ND	RES 220 OHM 1/4W 1% 1206 SMD	1	47	
		311-330FCT-ND	RES 330 OHM 1/4W 1% 1206 SMD	1	47	
	Baterías	P192-ND	BATTERY LITH 12.5MM COIN W/LEGS	1	906	
	Switch	EG2585-ND	SWITCH SLIDE SPDT R/A .5A PCB	1	437	
	Hardware	52-410010	Separador placa	8	616	
Componentes Teclado		80-60400	P40N.PULSADOR PCB 4 PINES SPST NEGRO	4	1.464	
		54-801103	RESIST SMD 10K, 1/8W, 5%, EIA1206	4	22	
		61-561104	CMCAP SMD1206 0.1UF/50V/X7R/10%	4	108	DIGIKEY
Display		67-1758-ND	LCD MODULE 16 x 2 W/LED	1	7.121	
			TOTAL COSTO DE REPORTERO		133.366	